



LUND UNIVERSITY

SATS på forandring

Sohlberg, Ragnhild; Benner, Mats; Clausen, Bjerne Steffen; Foss Hansen, Hanne; Hansson, Finn; Fylling-Jensen, Øyvind; Søgne, Randi

2009

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Sohlberg, R., Benner, M., Clausen, B. S., Foss Hansen, H., Hansson, F., Fylling-Jensen, Ø., & Søgne, R. (2009). *SATS på forandring*. Research Council Norway.

Total number of authors:

7

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

SATS på forandring

Midtveisevaluering
av Store programmer

Store programmer

Forskningsrådets
satsing på nasjonalt
prioriterte områder



SATS på forandring

**Midtveisevaluering
av Store programmer**

© **Norges forskningsråd 2009**

Norges forskningsråd
Postboks 2700 St. Hanshaugen
0131 OSLO
Telefon: 22 03 70 00
Telefaks: 22 03 70 01
bibliotek@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no/

Publikasjonen kan bestilles via internett:
www.forskningsradet.no/publikasjoner

eller grønt nummer telefaks: 800 83 001

Grafisk design omslag: Agendum See Design
Foto/ill. omslagsside: Shutterstock
Trykk: Allkopi
Opplag: 600

Oslo, mars 2009
ISBN 978-82-12-02648-3 (trykksak)
ISBN 978-82-12-02649-0 (pdf)

Til Norges forskningsråd

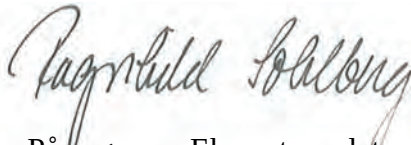
Et skandinavisk ekspertpanel på syv personer ble i september 2008 oppnevnt av Norges forskningsråd til å foreta en midtveisevaluering av virkemidlet Store programmer (se kapittel 1.1).

Panelet ble bedt om å vurdere Store programmer midtveis i programperioden i forhold til intensjonene ved oppstart, programmenes utvikling, hvordan de har bidratt til å adressere nasjonale strategiske prioriteringer, samt forholdet mellom Store programmer og styresystemet i Forskningsrådet. Evalueringen skulle være rettet mot læring for videreutvikling av Store programmer som strategisk virkemiddel.

Ekspertpanelet vil med denne rapporten overlevere sin evaluering. Panelet er enstemmige i sine vurderinger, konklusjoner og anbefalinger. Ingen av Panelets medlemmer har erklært seg inhabile.

Panelet håper at rapporten vil være nyttig for Norges forskningsråd i dets videre arbeide med strategiske virkemidler, og vil takke Norges forskningsråd for all velvillig bistand med å fremskaffe underlagsmateriale og legge forholdene godt til rette for arbeidet.

Oslo, 4. mars 2009

A handwritten signature in dark ink, reading 'Ragnhild Sohlberg'. The signature is fluid and cursive, with the first name and last name clearly distinguishable.

På vegne av Ekspertpanelet,
Ragnhild Sohlberg, leder

Innhold

Executive Summary	5
1 Innledning	6
1.1 Oppdraget og evalueringsarbeidet.....	6
1.2 Formålet med evalueringen og tolkning av mandatet	8
2 Presentasjon av de syv Store programmene	12
2.1 Forhistorie	12
2.2 Budsjetter og økonomiske rammer.....	13
2.3 Organisering og administrasjon.....	14
3 Forholdet til Nasjonale prioriteringer og til Forskningsrådets andre virkemidler	18
3.1 Nasjonale prioriteringer og Store programmer	18
3.2 Store programmers forhold til andre virkemidler i Forskningsrådet.....	19
4 Styring og organisering av Store programmer	22
4.1 Rammebetingelsenes betydning	22
4.2 Styringssystem og dialog mellom nivåene, divisjonene og avdelingene i Forskningsrådet	24
4.3 Arbeidsformer, organisering og ledelse av programmene	25
4.4 Koordinering og helhet i Forskningsrådet.....	26
5 Faglig samspill og samarbeid	29
5.1 Integrering av grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon	29
5.2 Samspillarenaer	32
5.3 Samspill mellom disipliner.....	34
6 Merverdi av virkemidlet Store programmer	38
6.1 Sektorovergripende nasjonal koordinering og samspill/dialog	38
6.2 Internasjonalisering	39
6.3 Rekruttering	40
6.4 Synlighet og formidling.....	41
6.5 Sammenfatning: Store programmer som virkemiddel i forhold til planer og forventninger	43
7 Konklusjoner og anbefalinger	44
7.1 Forutsetninger.....	44
7.2 Konklusjoner	45
7.3 Anbefalinger	48
Vedlegg 1 Mandat for Midtveiseevalueringen av virkemidlet Store programmer	52
Vedlegg 2 Skjema for egenevalueringen	54
Vedlegg 3 Oversikt over intervjuede personer	57
Vedlegg 4 Tabeller og oversikter	60
Vedlegg 5 Tre forskningspolitiske perspektiv	64
Vedlegg 6 Oversikt over SFF og SFI relevante for Store programmer	65

Figuroversikt

Figur 2.1:	Budsjett (mill. kroner) for Store programmene i perioden 2004 - 2011. F.o.m. 2009: 0-vekst og vedtatt ramme fra Fondet. Kilde. Tall fra Norges forskningsråd 16. januar 2009.....	14
Figur 5.1:	Bevilget beløp til igangværende prosjekter i Store programmer fordelt på prosjektypene FP, KMB og BIP. Revidert budsjett 2007 (mill. kroner). ..	30
Figur 5.2:	Prosjekter i Store programmer fordelt på type kontraktspartner. Revidert budsjett 2006 og 2007 (mill. kroner). Kun Forskningsrådets kontraktspartner vises, ikke andre samarbeidspartnere i prosjektene.	30

Tabelloversikt

Tabell 2.1	Programstyrenes sammensetning (2008)	16
Tabell 2.2	Personalressurser i programsekretariatene til Store programmer, pr 03.11.08.....	17
Tabell 3.1	De Store programmenes andeler av Norges forskningsråds bevilgninger under Nasjonale strategiske prioriteringer, revidert budsjett 2008.....	18
Tabell 5.1	Store programmers prosjektportefølje: Andel av nye prosjekt som er registrert innen de ulike fagområdene (etter et ”mestkriterium”) 2007	35
Tabell 6.1	Store programmer: Antall avlagte doktorgrader 2004—2007 og stipendiater i arbeid 2007	40
Tabell 6.2	Store programmer: Formidling og resultater 2007.	42
Tabell V 1	Store programmer i 2005 og 2007: prosent av antall søknader som er innvilget	60
Tabell V 2	Store programmers andeler av Norges forskningsråds beregnede bevilgninger under Nasjonale strategiske prioriteringer, revidert budsjett 2006, 2007 og 2008, prosent.....	60
Tabell V 3	Store programmers andeler av Norges forskningsråds bevilgninger under Nasjonale strategiske prioriteringer, revidert budsjett 2008	60
Tabell V 4	Antall prosjekter i Store programmer og tre andre Forskningsrådsprogram (utvalgt sammenlikningsgrunnlag)	61
Tabell V 5	Gjennomsnittlig størrelse per prosjekt i kr.....	61
Tabell V 6	Gjennomsnittlig prosjektvarighet - antall år	62
Tabell V 7	Store programmer - Revidert budsjett 2008 - største kontraktspartnere innen ulike sektorer, mill. kroner	62
Tabell V 8	Store programmer - Budsjett 2004 - 2008 fordelt på finansieringskilder, mill. kroner.....	63

Executive Summary

In September 2008 the Research Council of Norway (RCN) assigned a Scandinavian Expert Panel with the task of performing a *mid-term evaluation of the special funding instrument called Large-scale Programmes*. This instrument was established to deal with national research-policy priorities and was designed to build long-term knowledge aimed at encouraging innovation and enhance value creation, as well as to help find solutions to important challenges facing society.

In 2004 seven Large-scale Programmes were established, extending across various sectors and value chains, and incorporating a variety of actors and stakeholders. The programs were: Functional Genomics (FUGE); Aquaculture – An Industry in Growth (HAVBRUK); Nanotechnology and New Materials (NANOMAT); Climate Change and its Impacts in Norway (NORKLIMA); Optimal Management of Petroleum Resources (PETROMAKS); Clean Energy for the Future (RENERGI); and Core Competence and Growth in ICT (VERDIKT).

Due to the larger scale and a longer time horizon, this special funding instrument has given added value in terms of more flexibility and freedom compared to ordinary programmes. Even if there are great variations across the seven programmes, much has been achieved during the first five years, for example with respect to structuring the research communities, internationalisation, recruitment, and in establishing new arenas for interaction and communication.¹

However, the full potential of this instrument has not been achieved. This is due to the relatively complex and partly conflicting overall goals, because the seven Large-scale Programmes have different backgrounds and have had different economic conditions, and because only part of the National Priorities are covered by the seven programmes. Also, several partly overlapping new instruments competing for resources and attention, have been established over the last years.

The Norwegian sectorial model, where 16 ministries provide funding to the RCN (of which 8 fund the current Large-scale Programmes), constitute a further challenge for the RCN in ensuring that important links in the “value-chain” are covered. In order to cope with these challenges, the RCN is hampered by shortcomings in its organisation.

One of the important recommendations of the Panel is to give the Division for Strategic Priorities (SATS)² a revised and extended strategic function and responsibility for the National Priorities, and thereby giving the Large-scale Programmes a more distinctive role. In addition, the guidelines and the mandates for the Boards of the seven programmes should be revised in order to better reflect the differences in and the various needs of the specific programmes.

Not least, the RCN should be given sufficient funds to offset the lack of coordination among the ministries and thereby help ensure a holistic approach to the National Priorities, including a proper role for the social sciences and humanities.

¹ The Panel was specifically not tasked with assessing the research output and the consequences for society.

² SATS, which is used in the title of this report, has in this case a double meaning. It is first of all the abbreviation for the Division for Strategic Priorities (= *Divisjon for store satsinger*). Secondly, it means “(get ready for) take off” (like on spring board). Hence, “SATS på forandring” means approximately “a take-off for change”.

1 Innledning

Store program ble vedtatt i Hovedstyret i 2002/2003, i forbindelse med omorganiseringen av Norges forskningsråd (heretter: Forskningsrådet). Vedtaket hadde bakgrunn i evalueringen av Forskningsrådet fra 2001, hvor Forskningsrådet ble anbefalt å etablere ”large thematic areas”³. Programmene skulle bidra til en konsentrert og helhetlig forskningsinnsats innenfor viktige områder og gi en merverdi i forhold til ordinære programmer. For å realisere dette skulle Store programmer bidra til å kople grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon og ha et omfang og en lengde utover det som var vanlig i norske forskningsprogrammer.

Et viktig kriterium ved valget av de syv Store programmene i 2003, var at de skulle støtte opp om nasjonale forskningspolitiske og sektorpolitiske prioriteringer (heretter: Nasjonale prioriteringer), særlig de prioriterte temaområdene i den daværende forskningsmeldingen ”Forskning ved et tidsskille” (St meld nr 39, 1998-99); marin forskning, IKT, skjæringsfeltet miljø og energi, samt medisin og helse. Den etterfølgende forskningsmeldingen ”Vilje til forskning” (St meld nr 20, 2004-05) videreførte prioriteringen av tema- og teknologiområdene; *Energi- og miljø, Hav, Mat, Helse, Bioteknologi, Nye materialer og nanoteknologi, og IKT*.⁴

Fra 2004 har det vært følgende syv Store programmer i Forskningsrådet:

- FUGE: Funksjonell genomforskning i Norge
- HAVBRUK: Havbruk – en næring i vekst
- NANOMAT: Nanoteknologi og nye materialer
- NORKLIMA: Klimaendringer og konsekvenser for Norge
- PETROMAKS: Maksimal utnyttelse av petroleumsressurser
- RENERGI: Fremtidens rene energisystemer
- VERDIKT: Kjernekompetanse og verdiskaping i IKT

1.1 Oppdraget og evalueringsarbeidet

Det lå fast allerede ved opprettelsen av Store programmer at det skulle foretas en midtveisevaluering. Divisjonsstyret for store satsinger utformet våren 2008 et mandat for evalueringen og oppnevnte høsten 2008 et panel til å forestå evalueringen.

Ekspertpanelets sammensetning

- Ragnhild Sohlberg, tidl. direktør i Hydro, leder for Ekspertpanelet, Oslo
- Mats Benner, Direktør, Forskningspolitiska institutet, Lunds universitet
- Bjerne Steffen Clausen, Direktør, Haldor Topsøe A/S, Lyngby

³ A Singular Council. Evaluation of the Research Council of Norway. Technopolis, December 2001

⁴ Velferd og samfunn ble senere lagt til.

- Hanne Foss Hansen, Professor, Institut for Statskundskap, Københavns Universitet
- Finn Hansson, Lektor, Institut for Ledelse, Politik og Filosofi, Copenhagen Business School
- Øyvind Fylling-Jensen, Adm. direktør, Nofima Mat, Ås
- Randi Søgne, Ass. direktør, NIFU STEP, Oslo

Liv Langfeldt, Seniorforsker NIFU STEP, har vært faglig sekretær for Panelet og Tone Vislie, Spesialrådgiver Norges forskningsråd, har koordinert arbeidet fra Forskningsrådets side.

Ekspertpanelets arbeid og datagrunnlag

Panelet har hatt tre samlinger, hver over tre dager. På Panelets første samling, 10.-12. september 2008, ble mandat og egenevalueringer gjennomgått, samt en innledende intervjurunde. På andre samling, 4.-6. november 2008, var det møter med en rekke sentrale aktører med ulike relasjoner til Store programmer. Tredje samling, 20.-22. januar 2009, var et arbeidsmøte for ferdigstilling av første utkast til evalueringsrapporten. Hele Panelet har deltatt på alle samlingene.

En rekke sentrale aktører med ulike relasjoner til Store programmer har bidratt med informasjon. I første samling hadde Panelet diskusjoner med sentrale personer i Forskningsrådet og intervjuet programstyreledere og koordinatorene for de syv programmene (totalt 19 personer). I andre samling var det diskusjoner med representanter for departementene, forskningsmiljøene og næringslivet, samt sentrale personer i Forskningsrådets styrer (totalt 28 personer). Utover disse møtene med hele Panelet, har panelleder og i samarbeid med enkeltmedlemmer hatt en rekke intervjuer med personer som ikke kunne møte i samlingene, oppfølgingsintervjuer av informanter, samt andre vi har ønsket informasjon fra. Totalt er 62 forskjellige personer intervjuet, noen flere ganger. Se vedlegg 3 for oversikt.

Bakgrunnsinformasjonen som er gjennomgått omfatter:

- *Egenevalueringer* fra hver av de syv Store programmene. Egenevalueringene ble initiert og organisert av Forskningsrådet og forelå til Panelets første samling. Vedlegg 2 viser spørsmålene som ble stilt til programmene.
- Forskningsrådets *porteføljeanalyser*⁵ av de Store programmene og av Forskningsrådets bevilgninger under de Nasjonale prioriteringene⁶, begge for 2007.
- Programplaner, handlingsplaner, årsrapporter og statusrapporter fra programmene.
- Programmens mandater og programstyrenes sammensetning.

⁵ To typer porteføljeanalyser er gjennomført: (1) Årlige porteføljeanalyser av Store program, f.o.m. 2007 og (2) en porteføljeanalyse av Nasjonale strategiske prioriteringer basert på data fra 2007.

⁶ Forskningsmeldingens prioriteringer inkluderer: Strukturelle prioriteringer (nyskaping og innovasjon, grunnforskning og internasjonalisering), Tematiske prioriteringer (*Energi og Miljø, Mat, Hav, Helse, Velferd og samfunn*), og Teknologiområder (*IKT, Nye materialer og nanoteknologi, Bioteknologi*).

- Budsjetter og diverse statistikk for programmene.
- Hovedstyre- og divisjonsstyredokumenter vedrørende Store programmer.

Både Store programmer som virkemiddel og enkeltprogrammene er i utvikling, og endringer kan ha oppstått i forhold til den informasjon Panelet har mottatt. I hovedsak har Panelet forholdt seg til den informasjonen som ble mottatt høsten 2008, og kun med få unntak brukt mer oppdaterte opplysninger.

Forskningsrådet: Oppdragsgiver og evalueringsobjekt

Forskningsrådet⁷ har vært oppdragsgiver for evalueringen, dvs. spesifisert mandatet og bidratt med bakgrunnsmateriale og hatt en observatør i Panelets møter, og samtidig vært evalueringsobjekt. Forskningsrådet har vært til stor hjelp i fremskaffelse av bakgrunnsinformasjon og tallmateriale. Panelet har ellers arbeidet selvstendig, og Forskningsrådet har kun hatt anledning til å rette faktagrunnlaget for rapporten.

1.2 Formålet med evalueringen og tolkning av mandatet

Formålet med evalueringen

Evalueringens fokus er Store programmer som et virkemiddel for Nasjonale strategiske prioriteringer, og *ikke* en evaluering av den faglige kvaliteten eller utbyttet fra programmene. Målgruppen for evalueringen er Forskningsrådet selv og formålet er læring for å forbedre virkemidlet. I mandatet heter det at målet med evalueringen er å (vedlegg 1):

- Vurdere Store programmer som et strategisk virkemiddel for nasjonalt prioriterte områder
- Vurdere om intensjonen med virkemidlet Store programmer var tydelig i etableringsfasen og realiserbar med nåværende innretning
- Vurdere hvordan Store programmer som et virkemiddel for nasjonalt prioriterte områder, bør videreutvikles
- Gjennomføre en evalueringsprosess som bidrar til læring og utvikling

En gjennomgang av intensjonene bak Store programmer gis i neste avsnitt. Vi har ellers sett det som viktig ikke å låse perspektivet til intensjonene med Store programmer alene. Siden de Store programmene ble etablert, har det vært viktige endringer i Nasjonale prioriteringer og nye virkemidler som Store programmer bør forholde seg til, eksempelvis Sentre for fremragende forskning (SFF), Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI),⁸ og Forskningsssentre for miljøvennlig energi (FME), og nasjonale strategier og initiativ som OG21, Energi21, Klimaforliket og Nordområdesatsingen.

⁷ Mer presist Divisjonsstyret for Store satsinger (SATS).

⁸ Se oversikt over SFFer og SFer i vedlegg 6.

Mandatet er omfattende, med 9 ulike punkter som spesifiserer forhold som skal vurderes. Mandatets punkter griper inn i hverandre på ulike måter. Under gis en oversikt over punktene og i hvilket kapittel det enkelte punkt hovedbehandles.

Punkt i mandatet:	Behandles i hovedsak kapittel nr
1. Gi en vurdering av virkemidlet Store programmer slik det er i dag og i forhold til intensjon og forventning	6
2. Gi en vurdering av hvordan Store programmer har bidratt til å adressere nasjonale strategiske prioriteringer	3
3. Gi en vurdering av samspillet mellom Store programmer og andre virkemidler i Forskningsrådet	3
4. Gi en vurdering av hva det enkelte Store programmer har oppnådd gjennom å være et Stort program	6
5. Gi en vurdering av hvordan ulikheter i innretning og arbeidsform i de enkelte programmene bidrar til å videreutvikle og styrke Store programmer som et strategisk virkemiddel.	4
6. Gi en vurdering av rammebetingelsenes betydning for Store programmer	4
7. Gi en vurdering av hvor godt Store programmer har lyktes med å integrere grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon	5
8. Gi en vurdering av hvordan Store programmer har bidratt til: a. samspill mellom forskningsmiljøer, næringsliv, myndigheter og Forskningsrådet b. samspill mellom disipliner (interdisiplinær forskning) c. nye typer samspillsarenaer	5
9. Gi en vurdering av forholdet mellom Store programmer og styresystemet i Forskningsrådet; dvs. Hovedstyret, divisjonsstyrer, avdelings- og divisjonsledelse	4
Ekspertpanelet bes komme med helhetlige vurderinger og anbefalinger for videreutvikling av virkemidlet Store programmer og nødvendige tiltak for å realisere disse.	7

Et hovedfokus i evalueringen er hva som skiller Store programmer fra andre programmer: Er prosjektene større og med mer tverrfaglig samarbeid enn i andre program, har de mer internasjonalisering, tettere næringslivsinvolvering eller en annerledes eller mer utbygget forskerutdanning? Eller er det kun mer av den type forskning og forskningsprosjekter som også tidligere var dominerende på de ulike områdene?

Det er samtidig fokus på forskjeller mellom programmene. Programmene er på ulike stadier i sine livsløp, de er initiert på ulikt grunnlag og har ulike mål, og de har også ulik bakgrunn mht å bygge videre på tidligere forskningsprogrammer. De har derfor trolig også ulike forutsetninger for å støtte opp om Nasjonale prioriteringer og skape merverdi i forhold til ordinære forskningsprogram. Dette er utgangspunkt for drøftingene av forskjeller mellom programmene, og av hvordan Store programmer best kan utvikles som et virkemiddel for Nasjonalt prioriterte områder.

For de fleste programmene er det for tidlig å trekke konklusjoner om resultater i forhold til faglig kvalitet og samfunnsnytte, og slike spørsmål dekkes *ikke* av evalueringen. På grunn av de store forskjellene i formål og livsløp ville en samlet evaluering av faglig kvalitet

og/eller samfunnsnytte både være prematurt og en meget omfattende oppgave. Slike vurderinger var derfor heller ikke del av Panelets mandat. På enkelte punkter har Panelet ikke hatt nok informasjon til å gå i detalj i evalueringen. Konkrete konklusjoner om enkeltprogrammer ville krevd adskillig mer tid og ressurser enn Panelet har hatt til rådighet.

Intensjonene bak Store programmer

Et innledende spørsmål som må besvares før vi kan vurdere i hvilken grad Store programmer har svart til forventningene og intensjonene, er hva disse forventningene og intensjonene besto i. Under er Panelets tolkning av intensjonene bak Store programmer slik de fremkommer i det sentrale bakgrunnsdokumentet.⁹

Store programmer skal for det første *støtte opp om nasjonale forskningspolitiske og sektorpolitiske prioriteringer*. Samtidig legges det vekt på at et Stort program skal ha et avgrenset og definert formål i forhold til konkrete utfordringer og muligheter. Et Stort program skal være et sentralt virkemiddel på sitt område og bidra til nasjonal koordinering av forskningen, men samtidig *ikke* ivareta Forskningsrådets totalansvar på området.

For det andre skal Store programmer ha *merverdi i forhold til ordinær programvirksomhet*. De skal kunne utløse effekter som det ellers ville være vanskelig å få til, eksempelvis mht forskningens tyngde, langsiktighet, forskningsledelse og sektorovergripende koordinering av forskningen. Videre vektlegges det at Store programmer skal skape synergi og samspill mellom strategisk grunnforskning, anvendt forskning og/eller innovasjon, og ha tilstrekkelig fleksibilitet til å ivareta skiftende prioriteringer med ulike innslag av grunnforskning og anvendt forskning sett over programmets levetid. Programmene skal bidra til å bygge opp kompetanse og kapasitet i forskningsmiljøer og bedrifter (kompetanseoppbygging/-utvikling/rekruttering). Store programmer skal også bidra til å synliggjøre forskningen bedre, og synligheten skal utnyttes til å nå programmets mål. Det vektlegges videre at programmene skal drive aktiv formidling og bidra til resultatutnyttelse, samt at det skal lages synteser av programmets resultater og anbefalinger for oppfølging av resultatene.

For det tredje skal Store programmer ha *gode rammebetingelser*. De skal være langsiktige med perspektiv på ca. ti år og ha nok ressurser i forhold til formålet (minst 70-80 millioner kr per år per program). De bør også ha tilgang på privat finansiering der det er relevant. Og ikke minst skal Store programmer ha god forankring i omgivelsene med mulighet til å

⁹ Hovedstyredokument HS 18/05. I dette hovedstyremøtet ble retningslinjene for Store programmer endelig vedtatt, halvannet år etter at programmene hadde startet opp. De første retningslinjene for Store programmer ble vedtatt av Hovedstyret i desember 2003. For øvrig forholder Store programmer seg til de samme retningslinjene som andre Forskningsråds-programmer (*Retningslinjene for programsatsinger i Norges forskningsråd*). I disse siste retningslinjene står det at Store programmer "skal realisere forskningspolitiske prioriteringer og gjennom strategisk bruk av ulike finansieringsformer koble grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon". Ut over dette gjøres det ikke forskjell på Store programmer og andre programmer.

tiltrekke seg de beste forskningsmiljøene og bedriftene, nasjonalt og internasjonalt, samt delta i internasjonalt forskningssamarbeide.

Den siste hovedintensjonen er knyttet til Store programmers rolle i *organiseringen av "det nye Forskningsrådet"*. Rådet ble delt i tre divisjoner, og Store programmer skulle være et sentralt virkemiddel for at den nye divisjonen "Store satsinger" (SATS) skulle kunne ivareta sine oppgaver mht forskning som favner både grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon. Samtidig understrekes det at de to andre divisjonenes (Vitenskap og Innovasjon) muligheter til å ivareta et heldekkende ansvar innenfor sine områder, ikke må svekkes, men at Store programmer skal sikres eierskap og medvirkning fra alle divisjonene.

2 Presentasjon av de syv Store programmene

2.1 Forhistorie

De syv Store programmene ble valgt med utgangspunkt i de prioriterte temaområdene i Forskningsmeldingen. Formelt startet alle programmene opp som Store programmer fra 2004, og planen er at de skal avsluttes i perioden 2011 til 2015¹⁰. Deres forhistorie var imidlertid forskjellig. Alle bygger til dels videre på tidligere programsatsinger og overtok i noen grad prosjekter fra tidligere program¹¹. FUGE og NANOMAT og var etablert som forskningsprogrammer allerede i 2002, HAVBRUK har en enda lengre historie, og de øvrige programmene hadde også i stor grad utgangspunkt i eksisterende aktiviteter i Forskningsrådet:

- FUGE ble opprettet i 2002 og hadde bakgrunn i sterke initiativ i forskningsmiljøene og viktige støttespillere både i Forskningsrådet og i departementene. I realiteten betydde omdefineringen til Store programmer små endringer for programmets utforming.
- HAVBRUK var en videreføring av *Havbruksprogrammet* (2000 til 2005) og var også et av hovedinnsatsområdene i norsk forskning i perioden 1985 til 1991.
- PETROMAKS bygget på det tidligere innovasjonsprogrammet *Olje og Gass* og grunnforskningsprogrammet PETROFORSK. Da PETROMAKS ble etablert, hadde strategiorganet OG21 allerede utarbeidet den første strategien som var relativt kortsiktig og markedsorientert mht FoU-utfordringer. Det var likevel uproblematisk for PETROMAKS å implementere grunnforskning som en viktig del av programmet. OG21-strategien er senere revidert.
- Opprettelsen av RENERGI innebar at de tidligere programmene *Energi, miljø, bygg og anlegg* (EMBa), SAMSTEMT og *Energi for framtiden* ble slått sammen og fikk en samlet strategi.
- NANOMAT ble startet for å få en bedre innsikt i hvordan materialegenskapene på nano- og mikroskala påvirker disse egenskapene i makroskala. En god plattform var et avsluttet grunnleggende program innenfor materialteknologi, samt strategiske satsinger mot institutt-/UoH-sektoren. Initiativet fra forskningsmiljøene, med FUNMAT-konsortiet (www.funmat.no), var en viktig forankring. Materialteknologi var dessuten et av de tidligere hovedinnsatsområdene i norsk forskning (1985 til 1991).
- VERDIKT representerer både en ny satsing, og bygger samtidig på tidligere IKT-programmer som *Innovasjonsprogram for informasjons- og kommunikasjonsteknologi* (IKT-PROG), *Programmet for Tjenesteyting, handel, logistikk* (PULS), *Grunnleggende IKT forskning* (IKT 2010) samt *Kommunikasjon*,

¹⁰ FUGE og NANOMAT avsluttes i 2011, NORKLIMA, RENERGI og PETROMAKS i 2013, VERDIKT i 2014 og HAVBRUK i 2015.

¹¹ Prosjekter med søknadstype ukjent i tabellene V4-V5 i vedlegg 4, er prosjekter fra før 2004.

IKT og medier (KIM). Informasjonsteknologi var et av de tidligere hovedinnsatsområdene i norsk forskning (1985 til 1991).

- NORKLIMA bygget videre på programmene *KlimaProg* og *KlimaEffekter*, samt prosjekter finansiert over fondsbevilgningen *Polar Klimaforskning*.

Ulike foresight-prosesser, brukerfora og prosesser knyttet til utarbeidelse av programplaner, har dannet grunnlag for programmene og deres strategiarbeid. Programmets forhold til Nasjonale prioriteringer behandles i kapittel 3.

2.2 Budsjetter og økonomiske rammer

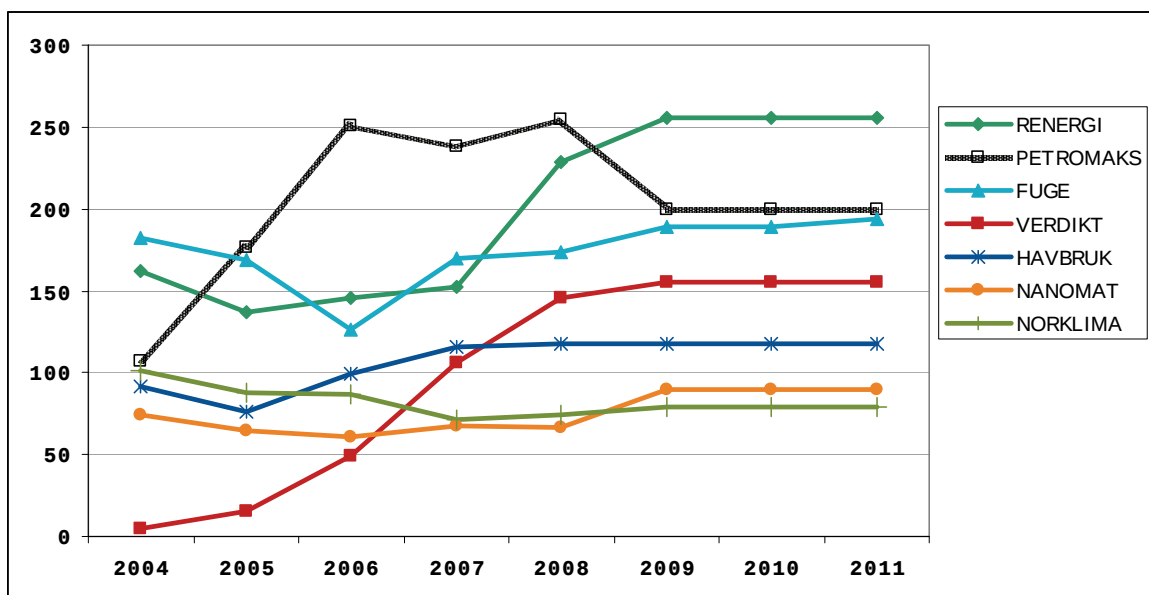
Budsjettene til de Store programmene har hatt en økning siden oppstartsårene og er beregnet å flate ut mot avslutning (figur 2.1). De årlige budsjettene varierer fra ca 70 til 250 mill. kr. for de ulike programmene¹². Alle programmene har midler fra Fondet for forskning og nyskaping (heretter: Fondet), samt ulike departementer (til sammen 2,9 milliarder kr. i perioden 2004 til 2008, tabell V8 i vedlegg 4). Til sammen har åtte departementer bevilget midler til programmene.¹³

Fondet har vært en betydelig finansieringskilde for Store programmer, med til sammen 1,3 milliarder kr. i perioden 2004 til 2008, men med store variasjoner (RENERGI har hatt 7 prosent av sin budsjett fra Fondet, mens FUGE har hatt 68 prosent). Andelen av midlene til Store programmer som kommer fra Fondet har imidlertid sunket, fra 43 prosent i 2004 til ca. 24 prosent både i 2008 og 2009.

Programmene har noe ulik finansieringsstruktur. FUGE har som nevnt, en stor andel (68 prosent) av sitt budsjett fra Fondet (til sammen 559 mill i femårsperioden). Andre har størstedelen av sitt budsjett fra ett departement. Dette gjelder PETROMAKS og RENERGI som begge har Olje- og energidepartementet som "hoveddepartement". HAVBRUK har sin hovedinntekt fra Fiskeri- og kystdepartementet, mens Miljøverndepartementet er NORKLIMAs største finansieringskilde. VERDIKT og NANOMAT har på sin side ingen klar hovedkilde (Kunnskapsdepartementet er NANOMATs største finansieringskilde og Nærings- og handelsdepartementet VERDIKTs største).

¹² VERDIKT hadde noe lavere budsjett i oppstartsperioden.

¹³ Olje- og energidepartementet (1 201 mill kr), Kunnskapsdepartementet (449 mill kr), Fiskeri- og kystdepartementet (386 mill kr), Nærings- og handelsdepartementet (262 mill kr), Miljøverndepartementet (240 mill kr), Samferdselsdepartementet (219 mill kr), Arbeids- og inkluderingsdepartementet (65 mill kr), Landbruks- og matdepartementet (41 mill kr). Alle beløp er totaler for perioden 2004 til 2008, summert fra tabell V8 i vedlegg 4.



Figur 2.1: Budsjett (mill. kroner) for Store programmene i perioden 2004 - 2011. F.o.m. 2009: 0-vekst og vedtatt ramme fra Fondet. Kilde: Tall fra Norges forskningsråd 16. januar 2009.

Det er en del variasjoner mellom programmene i søknadsutvikling og innvilgelsesandeler. Det må understrekes at tallene vi har, viser innvilgelsesandeler i antall søknader og *ikke* i søknadsbeløp (tabell V1, vedlegg 4). Når en skal bygge opp nye forskningsfelt og har fokuserte utlysninger, er det vanskelig å unngå lavere søknadstall og høyere bevilgningsrater. Både søknadstall og bevilgningsrater vil avhenge av bl.a. programmenes livsfase, størrelse på forskningsmiljøene og forventninger om tilslag. I egnevalueringene fra programmene fremheves det at budsjettene i dag er små i forhold til forventningene og at dette gir begrenset strategisk handlingsrom. Også bevilgningsforpliktelser fra de tidligere programmene som er overtatt av de Store programmene, har bidratt til dette. Blant annet er samarbeid med andre virkemidler og større, nyskapende prosjekter og internasjonalt samarbeid vanskelig å finansiere, ifølge egnevalueringene. Noen har valgt å ta pauser i utlysningene, andre å finansiere små fremfor store prosjekt.

Samlet gir materialet grunnlag for å spørre om programmene kunne være bedre dimensjonert i forhold til forskningskapasiteten innen de ulike områdene og i ulike faser av programmet, og/eller om mer kunne vært gjort for å få inn og prioritere gode søknader om store, kompetansebyggende prosjekter på strategisk viktige felt.

2.3 Organisering og administrasjon

Til tross for at de Store programmene skulle være noe spesielt, er de i hovedsak organisert og administrert som andre program i Forskningsrådet. Et programstyre for hvert program har ansvar for strategi og oppfølging, og en programkoordinator ansatt i Forskningsrådet har ansvar for den daglige driften av programmet.

Programstyrene

Programmenes mandater er meget omfattende og inkluderer krevende strategiske og operative oppgaver. Mandatene for fem av programmene (HAVBRUK, NORKLIMA, PETROMAKS, RENERGI og VERDIKT) er utformet etter en egen mal for mandat for Store programmer og er noenlunde identiske. Her presiseres det at Store programmer skal gi ”et kunnskapsmessig løft av langsiktig nasjonal betydning med sikte på å stimulere til innovasjon, økt verdiskapning eller frembringe kunnskap som bidrar til å løse prioriterte samfunnsutfordringer”. De strategiske oppgavene omfatter blant annet å utarbeide programplan og handlingsplan, bidra til økt samarbeid over divisjons- og programgrenser, stimulere tverrfaglig forskning og internasjonalisering, og utvikle et eksternt nettverk mot næringsliv og FoU-institusjoner. NANOMAT baserer sitt arbeid på Forskningsrådets generelle ”Mandat for programstyrer”.

FUGE har et eget mandat fra tiden før de Store programmene ble opprettet, og er vesentlig kortere og også mer konkret mht programstyrets oppgaver. Eksempelvis heter det at Programstyret skal utarbeide forslag til nasjonale kompetansesentra på sentrale fagområder, arbeide for at universitetene bidrar med finansiering av FUGE og bidra til å utvikle modeller for samspill med næringslivet. Det er angitt hva slags midler FUGE skal fordele og en nedre grense for prosjektene (anslagsvis 2 millioner kr.). Det presiseres også at koordinering med øvrige virkemidler i Forskningsrådet skal ivaretas gjennom deltakelse i Koordineringsutvalget for bioteknologi.

FUGE har dessuten en egen internasjonal ekspertgruppe, og denne gruppens oppgaver er også presisert i mandatet (råd om strategiske valg og framdrift, bedømme søknader etc.). NANOMAT har en egen internasjonal ekspertgruppe (Scientific Advisory Committee) som gir råd om strategiske valg og fremdrift. Flere av de andre programmene har også ekspertpaneler for å avlaste programstyrene med søknadsbehandling, samtidig som inhabilitet enklere kan unngås. I kapittel 4 kommer vi tilbake til programstyrenes oppgaver og arbeid.

Programstyrenes sammensetning varierer noe. FUGEs styre har vært det mest homogene, sammensatt av universitetsprofessorer innen teknologi og naturvitenskap med hovedvekt på medisin, samt én næringslivsrepresentant (tabell 2.1). De andre er mer bredt sammensatt. Programstyret for HAVBRUK har eksempelvis medlemmer fra offentlig forvaltning, universiteter, instituttsektoren og næringslivet. Fagbakgrunnen til medlemmene favner også bredt (teknologi, naturvitenskap, helsefag og økonomi).

Tabell 2.1 Programstyrenes sammensetning (2008)

Program	Antall styremedlemmer	Sammensetning	Medlemmenes fagbakgrunn
PETROMAKS	10 I tillegg 2 observatører fra finansierende departementer (OED og AID)	Næringslivet (også utenlandsk), universiteter, instituttsektoren og offentlig forvaltning	Teknologi og naturvitenskap
HAVBRUK	8 (+ 2 varamedlemmer) I tillegg 3 observatører (FKD, FHF og Innovasjon Norge)	Offentlig forvaltning, universiteter (også utenlandsk), instituttsektoren og næringslivet	Teknologi, naturvitenskap, helsefag og siviløkonomi.
RENERGI	8	Næringslivet, universiteter (også utenlandsk), instituttsektoren og offentlig forvaltning	Hovedsakelig teknologi og samfunns-/industriell økonomi
NORKLIMA	9	Næringslivet, universiteter (kun utenlandsk), instituttsektoren og offentlig forvaltning	Teknologi, naturvitenskap og økonomi
VERDIKT	8	Universiteter, instituttsektoren (også utenlandsk) og næringslivet	Teknologi og medier/kommunikasjon
NANOMAT	8 (+ 2 varamedlemmer)	Universiteter (også utenlandsk), instituttsektoren og næringslivet	Naturvitenskap og teknologi og etikk
FUGE	8	Universiteter (også utenlandsk) og næringslivet (1).	Teknologi og naturvitenskap/medisin.

Kilde: Oversikt fra Norges forskningsråd september 2008.

Programsekretariatene

For at Store programmer skal kunne ivareta sine mange oppgaver er de tilført større administrative ressurser enn de fleste andre forskningsrådsprogrammer. Informantene fremhevet dette som et av de mest betydningsfulle forskjellene på Store programmer og andre programmer.

For å få en god koordinering og integrering av Store programmer på tvers i Forskningsrådet, var den opprinnelige planen å involvere medarbeidere fra ulike divisjoner i programsekretariatene. Men som vi ser av oversikten på neste side (tabell 2.2) er det kun VERDIKT og NANOMAT som har medarbeidere fra andre divisjoner enn Divisjon for store satsninger (SATS).

Programmene har valgt ulike løsninger når det gjelder personalressurser til kommunikasjonsoppgaver. De fleste programmene benytter divisjonens kommunikasjonsrådgivere, noen har leid inn eksterne ressurser til slike oppgaver, mens andre hovedsakelig baserer seg på personalressursene i programsekretariatet.

Organisering og ledelse av programmene diskuteres i avsnitt 4.3.

Tabell 2.2 Personalressurser i programsekretariatene til Store programmer, pr 03.11.08

Program	Program-koordinator	Rådgivere/ Spesialrådgivere/ Seniorrådgivere	Konsulenter/ seniorkonsulenter	Kommunikasjon
FUGE Alle ansatt i samme avd. i SATS	1 årsverk	1,5 årsverk	2 årsverk	Kjøper av tjenester gjennom kommunikasjonsbyrå.
HAVBRUK Alle ansatt i samme avd. i SATS	1 årsverk	0,5 årsverk	1,5 årsverk	Den ene konsulenten har kommunikasjonsrelaterte oppgaver (0,25 årsverk). Benytter også 0,25 årsverk av en kommunikasjonsrådgiver tilknyttet stab.
NANOMAT 3 ansatt i SATS, 2 i VIT	1 årsverk	1,7 årsverk	1,3 årsverk	Kjøper tjenester eksternt til utvalgte oppgaver. Den ene seniorrådgiveren bruker 0,2 årsverk på kommunikasjon.
NORKLIMA Alle ansatt i samme avd. i SATS	1 årsverk	1 årsverk (3 fra 2009)	1 årsverk (samt 1 innleid)	Ivaretas av medarbeiderne i programsekretariatet.
PETROMAKS Alle ansatt i samme avd. i SATS	1 årsverk	3,7 årsverk (samt 1 innleid)	1 årsverk	Ivaretas av medarbeidere i programsekretariatet.
RENERGI Alle ansatt i samme avd. i SATS	1 årsverk	4 årsverk (samt 2 innleide)	1,1 årsverk	1 innleid person med kommunikasjon som oppgave.
VERDIKT 5 ansatt i SATS, 2 i INN	1 årsverk	2 årsverk	1,5 årsverk	Innleid et kommunikasjonsrådgivningsselskap, ca. 0,6 årsverk per år i tre år. Den ene seniorrådgiveren har i tillegg oppgaver knyttet til kommunikasjon.

Kilde: Oversikt fra Norges forskningsråd per 03.11.08: "Administrative ressurser og arbeidsoppgaver i programsekretariatene." I tillegg til det som vises i oversikten er det flere ansatte i Vitenskapsdivisjonen (VIT) og Innovasjonsdivisjonen (INN) som har mindre oppgaver knyttet til de Store programmene. Disse fungerer primært som programmets kontaktpersoner mot egen divisjon.

Hovedfunn kapittel 2

- De syv Store programmene ble valgt med utgangspunkt i de prioriterte temaområdene i Forskningsmeldingen (St.meld. nr. 20, 2004-2005). Alle bygger videre på tidligere programsatsinger og har ulike forhistorier.
- Mandatene til de Store programmene er meget omfattende og inkluderer krevende strategiske og operative oppgaver. Mandatene er i liten grad tilpasset det enkelte program.
- For at de skal kunne ivareta sine mange oppgaver er Store programmer tilført noe større administrative ressurser enn de fleste andre program. De Store programmene er forøvrig organisert og administrert som andre program i Forskningsrådet.
- Planen var å involvere medarbeidere fra ulike divisjoner i programsekretariatene for å få god koordinering og integrering på tvers i Forskningsrådet, men dette har ikke lyktes.
- Programmene har ulike økonomiske rammebetingelser. Budsjettene varierer fra ca 70 til 250 mill. kr. per år.
- Alle programmene har midler fra Fondet for forskning og nyskaping og fra flere departementer, men ulik finansieringsstruktur. Noen har en stor andel midler fra Fondet, noen har største delen av sine midler fra ett departement, mens andre ikke har en klar hovedkilde. Fondets andel av finansieringen av Store programmer har blitt redusert over tid.

3 Forholdet til Nasjonale prioriteringer og til Forskningsrådets andre virkemidler

I dette kapitlet adresseres punkt 2 og 3 i midtveisevalueringens mandat: Det gis en vurdering av hvordan Store programmer har bidratt til å adressere Nasjonale strategiske prioriteringer og av samspillet mellom Store programmer og andre virkemidler i Forskningsrådet.

3.1 Nasjonale prioriteringer og Store programmer

Selv om Store programmer skal være et sentralt virkemiddel, er det samtidig bare ett av flere virkemidler på feltet. I 2008 utgjorde Store programmer 38 prosent av Forskningsrådets bevilgninger registrert under de Nasjonale prioriteringene (tabell 3.1). Andre virkemidler i Forskningsrådet står altså for en større andel av midlene til de Nasjonale prioriteringene enn det de Store programmene gjør. Store programmers andel har imidlertid økt noe fra 2006 til 2008 (tallene for 2006 er imidlertid usikre, tabell V2 i vedlegg 4). Det er særlig andelen innen *IKT* og *Helse* som har økt, mens Store programmers andel av bevilgningene innen *Energi* og *Miljø* er redusert. Det er også store variasjoner i hvor sentrale de Store programmene er innen de Nasjonale prioriteringene. I 2008 utgjorde de kun 9 prosent av bevilgningene innen den Nasjonale prioriteringen *Hav*, men 76 prosent av bevilgningene innen *Nye materialer og nanoteknologi*.

Tabell 3.1 De Store programmenes andeler av Norges forskningsråds bevilgninger under Nasjonale strategiske prioriteringer, revidert budsjett 2008

Teknologi/ tema område	(1) Mill. kr til Nasjonale prioriteringer	(2) Prosent andel under SP	Prosentandel til de enkelte Store programmer (SP)						
			(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
			FUGE	HAVBRUK	NANOMAT	NORKLIMA	PETRO- MAKS	RENERGI	VERDIKT
Bioteknologi	397,0	41,3	41,2	0,1					
Energi og									
Miljø	971,4	56,3			2,0	8,9	26,4	18,9	
Hav	290,9	9,3	3,5	1,5		4,2			
Helse	630,0	23,5	20,3				0,4		2,8
IKT	379,6	39,0					2,0		37,0
Mat	575,8	27,1	7,8	19,3					
Nye									
materialer/ nanoteknologi	117,4	76,3			65,0		11,3		
Totalt	3 362,1	38,1							

Kilde: Beregnet ut fra lister fra Norges forskningsråd. Tallene inkluderer prosjekter "hovedmerket" på de ulike Nasjonale prioriteringene (og ikke "sekundærmerker"). Ett prosjekt kan "hovedmerkes" både på tematiske og teknologiske prioriteringer. Dette innebærer en del "dobbelte telling" av midler i statistikken. Tabellen viser de samme tall for 2008 som tabell V2 og V3 i vedlegg 4, men fordelt på de ulike Store programmene.

Forklaring: Tallene i kolonne (2) til (9) er prosent av beløpet i tilsvarende linje i kolonne (1). Eksempelvis er 20,3 prosent (kolonne 3) av bevilgningene under Helse i 2008 bevilget gjennom FUGE.

Et viktig mål for Store programmer er å støtte opp om Nasjonale strategiske prioriteringer. Det er syv Nasjonale prioriteringer og syv Store programmer, men det er langt fra noe én til én forhold mellom dem. Tabell 3.1 viser eksempelvis at FUGE bidrar innen fire av de prioriterte områdene, mest innen *Bioteknologi* (41 prosent) og *Helse* (20 prosent). Den

klareste sammenhengen finner vi for NANOMAT som i 2008 stod for 65 prosent av Forskningsrådets bevilgninger innen *Nye materialer/natoteknologi*.¹⁴ Den minste sammenhengen finner vi for NORKLIMA som står for kun 9 prosent av Forskningsrådets bevilgninger innen *Energi og Miljø*, samt 4 prosent av bevilgningene innen *Hav*. Flere av de Nasjonale prioriteringene er også tematisk klart bredere enn de Store programmene. *Hav, Helse og Mat* er tema som langt fra er dekket av Store programmer.

I egnevalueringene fra de Store programmene ble dette ”misforholdet” trukket frem som en utfordring. Hvordan skal de Store programmene klare å være noe mer enn et vanlig program og ivareta nasjonal koordinering innenfor sitt felt, når de bare forvalter en begrenset del av forskningen på feltet? Dette er en utfordring både i forhold til de Nasjonale prioriteringene og i forhold til andre virkemidler (avsnitt 3.2).¹⁵

Noen av programmene utgjør, som nevnt, en stor andel av de Nasjonale prioriteringene, andre mindre. Det innebærer at det er store variasjoner i hvordan de ulike Store programmene har bidratt til å adressere de Nasjonale prioriteringene. Samlet sett fremstår Store programmer – på tross av sin totale størrelse – som et relativt usynlig virkemiddel for Nasjonale prioriteringer. Programmene er tilført store midler, har bygget opp kompetanse og satt i gang mange lovende aktiviteter, men har ikke blitt så sentrale som forutsatt i forhold til Nasjonale prioriteringer. Nye initiativ og virkemiddel har kommet til og dels overskygget oppmerksomheten om Store programmer. Forholdet til slike ”konkurrenter” er tema i neste avsnitt.

3.2 Store programmers forhold til andre virkemidler i Forskningsrådet

I forrige avsnitt så vi at Store programmer adresserer de Nasjonale prioriteringene og utgjør en vesentlig andel (38 prosent i 2008) av bevilgningene til de Nasjonale prioriteringene. Det er imidlertid også en stor del av bevilgningene til de Nasjonale prioriteringene som gis gjennom andre virkemidler enn Store programmer. De Store programmene skiller seg heller ikke vesentlig fra andre program i Forskningsrådet – det finnes andre som er like store og benytter de samme typer støtteformer. Hvordan koordinering på tvers av programmer og virkemidler foregår, blir dermed et sentralt

¹⁴ Ref. også del 3.1 hvor totaltallene er kommentert: Totalt står de Store programmene for 76 prosent av Norges forskningsråds bevilgninger innen Nye materialer (2008). I motsatt ende finner vi området Hav, hvor kun en liten andel av Norges forskningsråds bevilgninger er knyttet til Store programmer (9 prosent i 2008).

¹⁵ På den annen side adresserer alle de Store programmene klart de Nasjonale prioriteringene – de aller fleste bevilgende prosjektene er relatert til en eller flere av prioriteringene. En gjennomgang av de totalt 31 prosjektene bevilget i Store program i 2005 og 2007 som ikke er registrert under Nasjonale prioriteringer, viser at det dreier seg om 15 FUGE-prosjekter, 9 PETROMAKS-prosjekter, 6 HAVBRUK-prosjekter og ett NORKLIMA-prosjekt. For mange av dem indikerer prosjekttitlene at de er relatert til Nasjonale prioriteringer – og dermed at registreringen under de Nasjonale prioriteringene er mangelfull.

spørsmål. De Store programmene skal bidra til nasjonal koordinering av forskningen på *sitt område*, og skal støtte opp om de *Nasjonale prioriteringene*, men har ikke noe helhetlig ansvar hverken for sitt område eller for noen Nasjonal prioritering. De faglige grenseflatene mellom Store programmer og andre satsinger og virkemidler er samtidig uklare.

Det er mange ulike programmer og virkemidler i Forskningsrådet som grenser opp mot de Store programmene – Sentre for fremragende forskning (SFF) og Sentre for forskningsdrevet innovasjon (SFI), Forskningssentre for miljøvennlig energi (FME fra 2009), Strategisk institusjonsstøtte og Skattefunn. Eksempler på program som grenser opp mot et eller flere av de Store programmene er *Brukerstyrt innovasjonsarena* (BIA), *Norsk mat fra sjø og land*, *Havet og kysten*, MAROFF, Demo 2000, CLIMIT, MILJØ2015, PETROSAM, GASSMAKS, ELSA og flere små IKT-programmer.

De ulike Store programmene har her forskjellige utfordringer: Det er enklere å koordinere når mye av aktiviteten (innenfor et prioritert område) ligger i ett program (som for eksempel NANOMAT). Høy dekning gir bedre oversikt over forskningen, bedre styringsmuligheter, og gir også mer synlighet og oppmerksomhet til programmet. For andre, som eksempelvis VERDIKT som ifølge egnevalueringen kun omfatter 20 prosent av Forskningsrådets IKT-bevilgninger, er koordineringsutfordringene langt større. Det vil også være ulike utfordringer ettersom programmets formål er innen et etablert forskningsfelt, forskning rettet mot en klart avgrenset samfunnssektor, eller en generisk teknologi som er aktuell for mange forskningsfelt.

Informantene hadde ulike erfaringer og vurderinger av samspillet mellom Store programmer og andre virkemidler og aktiviteter i Forskningsrådet. Flere gir eksempler på tett samarbeid med andre program. Felles utlysninger og ”besøk” i hverandres programstyremøter er blant koordineringstiltakene. Andre fremhever grenseflatene mot andre program som problematiske, og at delvis konkurrerende program opprettes uten at tilknytning til Store programmer sikres. Mer dialog og koordinering med andre aktiviteter synes å være et gjennomgående ønske—både blant de som alt har mye samarbeid og blant de som har hatt mindre samarbeid. Et hovedpoeng i denne sammenheng er at det er ingen som har ansvar for å *ivareta helheten* mellom Store programmer og andre virkemidler. Det er særlig behov for økt samspill *over divisjonsgrenser* som trekkes fram. På den annen side synes koordinering mellom de Store programmene i hovedsak godt ivaretatt. Initiativ som er tatt for koordinering med andre virkemidler diskuteres i kapittel 4.4.

Hovedfunn kapittel 3

- Store programmer utgjør en vesentlig andel av Forskningsrådets bevilgninger til de Nasjonale prioriteringene, men i meget varierende grad. Det er imidlertid også en stor del av bevilgningene som gis gjennom andre virkemidler og aktiviteter enn Store programmer, og i sum er Store programmer et lite synlig instrument for Nasjonale

prioriteringer. I gjennomsnitt utgjør de Store programmene 38 prosent av bevilgningene til Nasjonale prioriteringer (2008).

- Det er mangelfull kobling mellom Store programmer og andre virkemidler (SFF, SFI, FME) som bidrar til Nasjonale prioriteringer.
- En tydelig kobling mellom Nasjonale prioriteringer og Store programmer mangler.
- En hovedutfordring for de Store programmene er hvordan de kan være noe mer enn et vanlig program og ivareta nasjonal koordinering innenfor sitt område, når de bare forvalter en begrenset del av forskningen på feltet.

4 Styling og organisering av Store programmer

I dette kapitlet adresseres punkt 5, 6 og 9 i midtveisevalueringens mandat: Det gis en vurdering av rammebetingelsenes betydning for Store programmer, av forholdet mellom Store programmer og styringssystemet i Forskningsrådet, og hvordan ulikheter i innretning og arbeidsform i de enkelte programmene bidrar til å videreutvikle og styrke Store programmer som et strategisk virkemiddel, samt initiativ som er tatt for koordinering mellom Store programmer og andre virkemidler i Forskningsrådet.

4.1 Rammebetingelsenes betydning

Eksterne rammebetingelser: Departementenes føringer

Sektorprinsippet i norsk forskning, innebærer at hvert enkelt departement har et overordnet ansvar for forskning på og for sin sektor.¹⁶ Ansvar et ivaretas bl.a. ved programbevilgninger gjennom Forskningsrådet. De enkelte departementene gjør her avveininger og prioriteringer på grunnlag av budsjettforslag fra Forskningsrådet. I tildelingsbrevene fra departementene til Forskningsrådet er midler som regel øremerket på programnivå.¹⁷ Mens Kunnskapsdepartementets midler normalt tildeles med mindre føringer, og gir Forskningsrådet noen frihetsgrader, kan sektordepartementene også legge føringer mht prioriteringer innen programmer. Slike føringer innen programmer er likevel, ifølge informantene, mindre utbredt for de Store programmene enn andre program, og disse programmene har slik sett større handlingsrom.

For Store programmer innebærer budsjettprosessen at budsjettdokumentene er kompliserte "lappetepper" hvor det som det enkelte departement bevilger til et Stort program, er en celle i en meget stor matrise. Dette begrenser helhetlig oversikt. Prosessen innebærer også at endringene fra et år til et annet stort sett er inkrementelle, og at muligheten for større strategiske grep er begrenset. Store programmer svekkes slik av detaljert sektorstyring, og av at Forskningsrådet ikke har etablert en sterkere styringsdialog for dette virkemidlet, eksempelvis en dialog der "største brukerdepartement" er grunnlaget for forholdet til departementene.

Norges forskningsråds organisering og forutsetninger for Store programmer

I motsetning til våre naboland, har Norge valgt å samle innovasjon, anvendt forskning og grunnforskning i ett forskningsråd. Forskningsrådet er inndelt i tre divisjoner etter funksjon

¹⁶ "Departementene har både et langsiktig ansvar for forskning for sektoren – det brede sektoransvaret – og et ansvar for forskning for å dekke departementets eget behov for kunnskapsgrunnlag for politikkutvikling og forvaltning." Petter Aasen (2007): Sektorprinsippet utfordres. Forskningspolitikk, nr 2/2007.

¹⁷ Det er likevel i stor grad Forskningsrådets innspill som legger premissene. Når bevilgningene er lavere enn budsjettforslaget, kuttet det normalt etter "ostehøvel-prinsippet" på departementsnivå, og mye av prosateksten i Forskningsrådets forslag, brukes i budsjettproposisjonene fra departementene.

og hver divisjon er inndelt i avdelinger etter disipliner (Divisjon for vitenskap) eller målgrupper/funksjoner (Divisjon for store satsinger og Divisjon for innovasjon). Dette ene forskningsrådet må forholde seg til 16 ulike departementer som finansierer forskning, hvorav 8 bidrar til de Store programmene. Hensikten med ett forskningsråd var blant annet ”helhet” – å være en motvekt til den fragmenterte finansieringsstrukturen på departementsnivå.

Samtidig med etableringen av virkemidlet Store programmer, ble Forskningsrådet omorganisert i tre divisjoner. I forbindelse med omorganiseringen, ble det etter hvert et poeng at divisjonene økonomisk sett skulle være like store. Dette synes å ha hindret vekst i Store programmer – både i budsjettmessig størrelse og hvor dekkende de er i forhold til de Nasjonale prioriteringene og den dynamikken som kreves over programmenes livsløp.

Norges forskningsråds styringssystem og budsjettprosess

Forskningsrådet har over 800 eksternt tillitsvalgte i sine styrer. Alle styrer består av eksterne medlemmer som har den overordnede beslutningsmyndighet i faglige saker.¹⁸ Store programmer inngår i et styringssystem hvor Hovedstyret er det øverste nivået (nivå 1), de tre Divisjonsstyrene det midterste (nivå 2) og programstyrene det nederste (nivå 3). Saker går ikke direkte fra Programstyret til Divisjonsstyret, men via programkoordinator og divisjonsdirektør.¹⁹

Budsjettprosessen for de Store programmene er den samme som for andre program. Det lages budsjettforslag for hvert program, forslagene blir så prioritert og aggregert til samlede forslag på divisjonsnivå, og deretter på Hovedstyrenivå. Det samlede budsjettforslaget fra Forskningsrådet blir så forelagt de 16 departementene som finansierer forskning, hvorav 8 bevilger til de 7 Store programmene.

Forskningsrådet gir fra seg relativt finmaskete budsjettforslag og får tilbake øremerkete bevilgninger. Divisjonsstyrene har derfor liten mulighet til å flytte på penger, dvs. liten frihetsgrad når bevilgningene først er vedtatt i statsbudsjettet. Muligheten for innflytelse ligger i budsjettforslaget som Forskningsråd oversender departementene i mars året i forveien.

I intervjuene fremhevet representanter for de Store programmene at langtidsbudsjettering og klare rammer for programmene er en utfordring. Eksempelvis har det vært vanskelig å involvere departementene i felles satsing på klimaforskning. Klimaspørsmål går på tvers av sektorinndelingen og gir ikke satsingen noe tungt eierdepartement, deltagelse av relevante sektordepartement er ikke sikret, og næringslivet ser heller ikke slik forskning som sitt ansvar.

¹⁸ Hovedstyret har i tillegg en ansattes representant ”som deltar i interne administrative saker”.

¹⁹ Retningslinjer for programsatsinger i Forskningsrådet, desember 2008.

4.2 Styringssystem og dialog mellom nivåene, divisjonene og avdelingene i Forskningsrådet

Store programmer skulle være et sentralt virkemiddel for at den nye divisjonen ”Store satsinger” (SATS) skulle kunne ivareta sine oppgaver. SATS skulle representere koplingen mellom grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon, basert på forslag i evalueringen av Forskningsrådet fra Technopolis som etterlyste større satsinger. Store programmer skulle også være et strategisk virkemiddel på nasjonalt prioriterte områder. Samtidig skulle de Store programmene sikres eierskap og medvirkning fra alle divisjonene, og det skulle sikres at Divisjon for vitenskap og Divisjon for innovasjon kunne ivareta et heldekkende ansvar innenfor sine respektive områder (se kapittel 1). Her ligger det med andre ord innebygde spenninger i forutsetninger og mål for Store programmer og klare utfordringer mht styring og dialog.

Som nevnt i del 4.1 inngår Store programmer i Forskningsrådets styringsstruktur med tre nivåer og en forholdsvis rigid og komplisert budsjettprosess. Divisjonsstyrelederne sitter også i Hovedstyret og sørger for relativt god kommunikasjon mellom disse to nivåene.

Når det gjelder forholdet mellom styringsnivåene, er de tilbakemeldingene Panelet fikk fra programmene særlig knyttet til uforutsigbarhet og utilfredsstillende oppmerksomhet – og forholdet mellom programstyrene og Divisjonsstyret. De opplevde generelt lite kontakt og få styringssignaler fra Divisjonsstyret til programstyrene, og lite lederfokus på Store programmer. Et gjennomgående ønske var bedre dialog med Divisjonsstyret, evt. Hovedstyret, for å få mer forutsigbarhet i budsjettspørsmål og mer direkte styringssignaler, og å kunne gi mer direkte tilbakemeldinger. Det ble fremhevet at manglende styringsdialog ga uforutsigbare rammebetingelser og dermed lite strategisk handlingsrom.

Hvilken betydning har det så for de Store programmene at Forskningsrådet er organisert i tre divisjoner og alle de Store programmene er plassert i én divisjon? Det er problematisk å ha oversikt og ta ansvar langs hele verdikjeden av et Stort program når vesentlige deler av denne verdikjeden ”tilhører” andre divisjoner. Materialet som er gjennomgått, gir et klart inntrykk av at tiltakene for å ivareta koordinering på tvers av divisjonene ikke har fungert tilfredsstillende. I tillegg har SATS også en rekke andre oppgaver som øker.²⁰

Problemene er dels knyttet til informasjon, men synes først og fremst å dreie seg om mangel på klarhet i ansvar og fullmakter knyttet til koordinering på tvers. Informasjonsflyten innen administrasjonen i SATS synes god, mens informasjon mellom de tre divisjonsstyrene synes mangelfull—til tross for at store deler av de Nasjonale strategiske prioriteringene ligger i Divisjon for vitenskap og Divisjon for innovasjon. Hvor god kommunikasjonen er mellom administrasjonen i de tre divisjonene, er uklart.

²⁰ I 2009 er Store programmer beregnet å utgjøre 51 prosent av budsjettet til Divisjon for store satsinger, mot 59,5 prosent i 2005. Opprettelsen av nye virkemidler, som de 8 Forskningssentrene for miljøvennlig energi og satsningen på Velferd og samfunnsutfordringer f.o.m. 2009, bidrar til at andelen synker.

Det er også organisatoriske spenninger i forholdet til nasjonale strategier organisert med egne styrer utenom Forskningsrådet. Et eksempel på dette er forholdet til styret i OG21²¹. Forskningsrådets observatør i styret for OG21 er fra Divisjon for innovasjon, og daglig leder for OG21 har arbeidsplass i Divisjon for innovasjon, mens PETROMAKS som (i tillegg til DEMO2000) er et viktig virkemiddel for OG21, er hjemmehørende i SATS. Forskningsrådet synes i liten grad å ha tatt overordnede grep for løse slike spenninger, eksempelvis ved å tilpasse programmenes styringsstruktur til deres ulike ytre rammer og mål.

Utfordringer knyttet til koordinering mellom virkemidler er tema for del 4.4. Under skal vi først se på programstyrenes rolle og arbeid.

4.3 Arbeidsformer, organisering og ledelse av programmene

Sentrale utfordringer i organisering og ledelse av de Store programmene er (1) et meget omfattende mandat (se del 2.3), (2) sektorprinsippet og langsiktig strategiarbeid og programledelse innenfor uforutsigbare budsjett, (3) en kompleks organisasjonsstruktur (tre nivåer og tre divisjoner) og (4) mange tilgrensende aktiviteter.

I mandatene er Programstyrene i prinsippet gitt et stort handlingsrom. Problemet er at oppgavene er mange og krevende, og styrene har begrenset med tid og ressurser til å ivareta dem. Styrene består av eksterne tillitsvalgte som stort sett begrenser sin innsats til møtene. Styrelederne er ikke frikjøpt fra (deler av) sin ordinære stilling, men får timebetalt for styrevervet. I intervjuene kom det fram at tiden til strategiske diskusjoner generelt sett var begrenset. Store programmer har likevel svært ambisiøse mål, store budsjetter og omfattende koordineringsoppgaver—og dette krever et profesjonelt styre. I dag er det ikke sammenheng mellom de omfattende mandatene og organiseringen av, og ressursene til, styrearbeidet.

For at styrene skal kunne ivareta sin strategiske rolle er også styresammensetningen viktig, både mht balanse mellom fagkompetanse/nærhet til forskningen og habilitet, og mht den tematiske/faglige bredden i medlemmenes kompetanse. For flere av styrene har den faglige bredden vært begrenset. Det har eksempelvis vært mangelfull kompetanse innen samfunnsvitenskap og humaniora (se tabell 2.1, kapittel 2).

Et annet moment er frikobling i forhold til bevilgende myndigheter. I dag har to av programstyrene observatører fra departementene. Selv om slikt nærvær i møtene har positive sider mht dialog, *kan* det oppleves å begrense programstyrenes handlingsrom og dermed være uheldig.

²¹ <http://www.og21.org>

Mens programstyrelederrollen i Store programmer ikke skiller seg vesentlig fra andre programmer, har programkoordinatoren noe større frihet og mer ressurser enn i ordinære forskningsrådsprogram. Alle programmer i Forskningsrådet forholder seg til de samme retningslinjene, men informantene som hadde erfaring fra ulike typer programmer, mente det var en klar forskjell i både frihet og ansvar. Som nevnt er også programsekretariatene større enn for de fleste andre programmer (del 2.3).

Når det gjelder forholdet mellom programkoordinatorene og programstyrene for de Store programmene, synes det noe ulikt hvem som i hovedsak ivaretar de strategiske oppgavene. Her har bl.a. både personlige faktorer og tilgjengelig tid betydning. Dialogen mellom programkoordinator og programstyret/programstyreleder er uansett meget viktig og synes godt ivaretatt i alle de Store programmene.

4.4 Koordinering og helhet i Forskningsrådet

Ifølge retningslinjene er det Programkoordinator—både i Store programmer og andre program—som i hovedsak har ansvar for koordinering med tilgrensende aktiviteter i Forskningsrådet²². Foruten dette har det i løpet av Store programmers levetid vært en rekke ulike koordineringsinitiativ og -arenaer som har involvert de Store programmene. For eksempel var det et *Forum for Store programmer* fra 2004 til 2005. Det ble deretter opprettet et *Divisjonsdirektørforum for Store programmer*²³. Her ble det avholdt 3-4 møter fra høst 2005 til vår 2006.

Fra høsten 2006 ønsket divisjonsdirektøren for SATS å tilrettelegge for ledelsesforankring av Store programmer på et høyere nivå og for mer helhetlig oppfølging av Store programmer. Det ble derfor opprettet en *Porteføljemanagement*-funksjon i direktørens stab med ansvar for blant annet å lage årlige porteføljeanalyser av Store programmer. Slike analyser har blitt utført årlig siden 2007. En porteføljeanalyse av de Nasjonale prioriteringene ble også utført i 2007. Blant annet er ”hull” identifisert, og forholdet mellom de Store programmene og forskningsmeldingens prioriteringer er synliggjort (se del 3.2).²⁴

²² Pkt 8 i ”Retningslinjer for programsatsinger i Forskningsrådet”, Norges forskningsråd 3.3.2008. Samme formulering finnes i den siste versjonen av Retningslinjene (1.12.2008), men da med tillegget ”i samråd med avdelingsdirektør”: ”Sørge for god kontakt og koordinering med faglig tilgrensende aktiviteter i Forskningsrådet og vurdere relevante internasjonale aktiviteter innenfor området (f.eks. EUs ramme-program for forskning) i samråd med avdelingsdirektør”.

²³ Divisjonsdirektørforums oppgaver er definert i gjeldende retningslinjer for Store programmer (sak HS 18/05). Denne delen av retningslinjene kan dermed ikke sies å være fulgt opp. I de samme retningslinjene står det også at det skal opprettes en referansegruppe for hvert Stort program bestående av relevante avdelingsdirektører fra ulike divisjoner. Heller ikke dette koordineringstiltaket synes å ha blitt fulgt opp.

²⁴ Det er også flere spesifikke koordineringstiltak som knytter Store programmer opp mot andre aktiviteter i Forskningsrådet – tiltak for å bedre koordineringen mellom programmer innen samme/tilgrensende felt – blant annet koordineringsorgan innen spesifikke områder og felles utlysninger. Det er eksempelvis en egen koordineringsgruppe for IKT-forskning og et Koordineringsutvalg for bioteknologi.

Koordineringsproblemer har med andre ord vært innsett, og det er tatt skiftende initiativ for å bedre koordinering. Disse synes imidlertid enten ikke å ha fungert eller ikke å ha blitt fulgt opp. Et problem har vært mangel på tilstrekkelige fullmakter til å ta beslutninger, og uten tilstrekkelig forankring i ledelsen har det vært mer informasjonsutvekslingsarenaer enn beslutningsarenaer. Et annet moment er at andre, og dels overlappende, virkemidler har blitt etablert uten at koblingen til Store programmer har vært avklart (eksempelvis SFF, SFI, FME).

Oppsummert er det er tatt initiativ for å bedre koordineringen internt i Forskningsrådet, men i en midtveisevaluering er det viktig å påpeke at den manglende koordineringen har bidratt til å svekke Store programmers betydning og synlighet i det norske forskningslandskapet. Det gjenstår betydelige utfordringer i dette arbeidet.

Hovedfunn kapittel 4

- Sektororganiseringen av norsk forskningspolitikk, og ettårige budsjetter, kompliserer arbeidet med store tverrgående nasjonale prioriteringer som Store programmer er en del av. Eksempelvis blir budsjettforslagene til Store programmer "lappetepper" hvor de ulike departementenes bevilgninger ikke ses i sammenheng.
- Sentrale utfordringer i organisering og ledelse av de Store programmene er (1) meget omfattende og lite tilpassete mandater, (2) langsiktig strategiarbeid og programledelse innenfor uforutsigbare budsjetter, (3) en kompleks organisasjonsstruktur (tre nivåer og tre divisjoner) og mange tilgrensende aktiviteter, og (4) sammensetning av programstyrene som balanserer habilitet og god og bred fagkompetanse. Opplæring av programstyrer savnes.
- Kommunikasjon og samordning på tvers i organisasjonen om Nasjonale prioriteringer og Store programmer er mangelfull. Å favne all aktivitet innen et område – fra strategisk grunnforskning til innovasjon – oppleves som problematisk når store deler av Nasjonale prioriteringer har bakgrunn og tilhørighet i andre deler av organisasjonen.
- Det er ingen som har ansvar for å ivareta *helheten* mellom Store programmer og andre virkemidler. Det er særlig behov for økt samspill over divisjonsgrenser. SATS' rolle som "brobygger" i organisasjonen er ikke ivaretatt og synes vanskelig.
- Andre, og dels overlappende, virkemidler har kommet mer i fokus (eksempelvis SFF, SFI, FME), og lederoppmerksomheten om Store programmer synes langt mindre enn i startfasen.

Koordineringsutvalget for bioteknologi har vært aktiv i varierende grad siden 1994 og er FUGEs viktigste organ mht koordinering med andre program. Koordineringsgruppen for IKT-forskning fungerer på tilsvarende sett for VERDIKT. Men disse er i hovedsak administrative organ hvor søknadsbehandlingen m.m. koordineres, og med et begrenset koordineringsansvar.

- Oppsummert: De Store programmenes organisatoriske rammebetingelser begrenser helhet og oversikt, samt muligheten for større strategiske grep. Spenninger i organisasjonen, koordineringsproblemer og redusert lederoppmerksomhet har sammen bidratt til at Store programmer har blitt mer like andre programmer enn først forutsatt. På departementsnivå så vel som i Forskningsrådet er det mangelfull koordinering av de Store programmene og av deres forhold til Nasjonale prioriteringer.

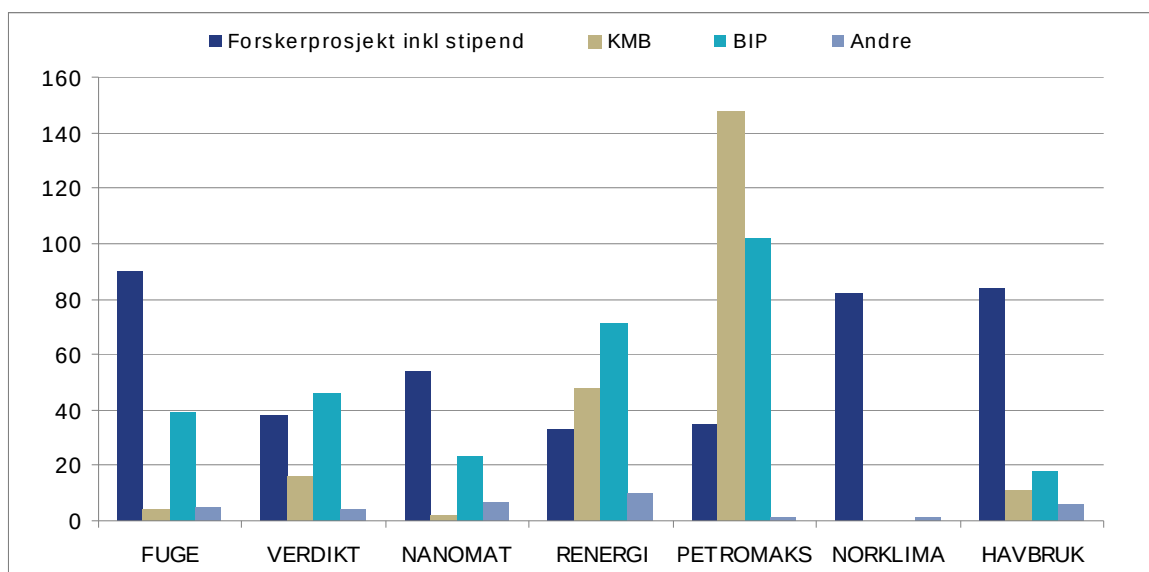
5 Faglig samspill og samarbeid

I dette kapitlet adresseres punkt 7 og 8 i midtveisevalueringens mandat: Det gis en vurdering av hvor godt Store programmer har lykket med å integrere strategisk grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon, og hvordan Store programmer har bidratt til nye samspillsarenaer, samspill mellom forskningsmiljøer, næringsliv, myndigheter og Forskningsrådet, og samspill mellom disipliner. Vurderingene bygger på egen-evalueringene og innspill fra informanter. Panelet vil understreke at vi ikke har gjort en fullstendig evaluering av det enkelte Store programmet (ref. del 1.2). Hovedhensikten med eksemplene fra det enkelte Store programmet er å vise til de store variasjonene som eksisterer mellom de Store programmene.

5.1 Integrering av grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon

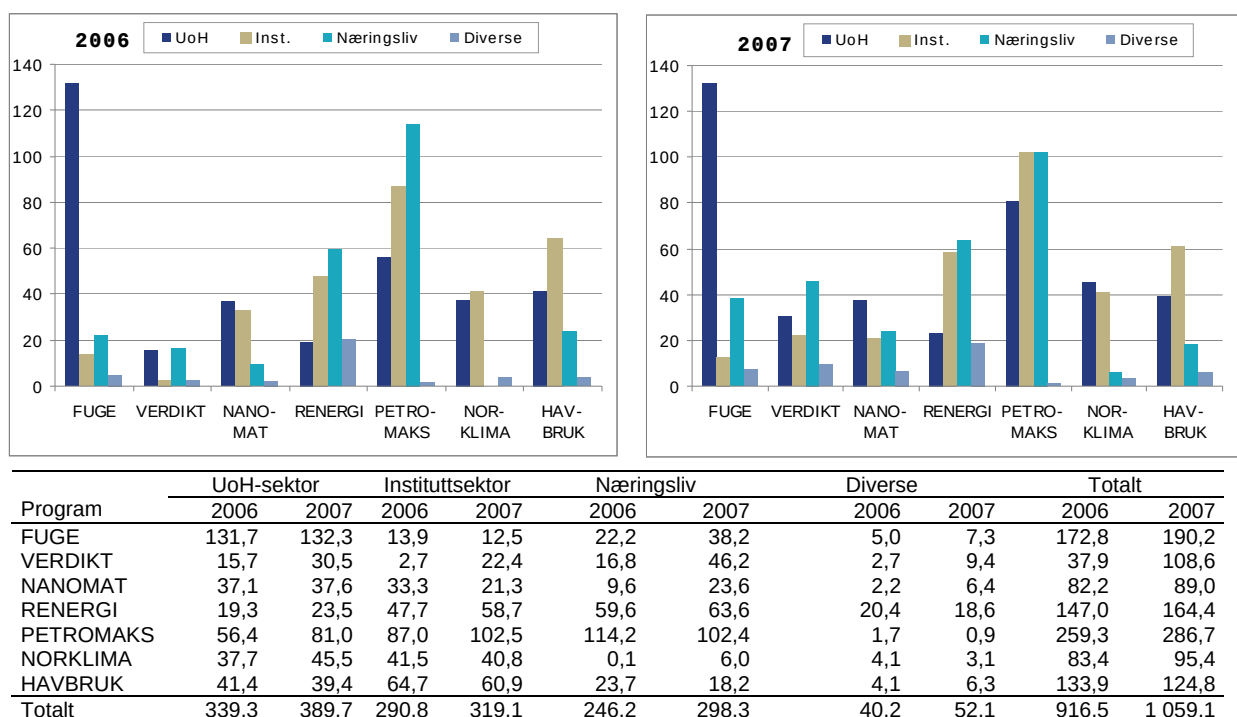
Å bidra til synergi og samspill mellom strategisk grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon er et klart mål for Store programmer. Prosjektporteføljen til programmene avspeiler at de til dels er i ulike faser mht samarbeid på tvers av sektorer og på tvers av verdikjeden. I Forskningsrådet er Brukerstyrte innovasjonsprosjekt (BIP) og Kompetanseprosjekt med brukermedvirkning (KMB) prosjekttypene som skal bidra til samarbeid på tvers av verdikjeden, mens Forskerprosjekt (FP) er prosjekt der som regel kun forskningsinstitusjoner medvirker. Tabell V4 (vedlegg 4) viser Store programmenes prosjektporteføljer fordelt etter disse prosjekttypene, samt andre typer prosjekt som er bevilget.

Forskerprosjekt utgjør rundt halvparten av prosjektene i de fleste av de Store programmene, mens PETROMAKS og RENERGI skiller seg ut med en lavere andel forskerprosjekter (hhv 12 og 21 prosent forskerprosjekt), og en langt høyere andel KMBer og BIPer. Også VERDIKT har en høy andel BIPer (41 prosent). NORKLIMA har på den annen side hverken noen BIPer eller KMBer, men er dominert av forskerprosjekt og ulike typer stipend. FUGE, HAVBRUK og NANOMAT har på sin side i tillegg til en majoritet av forskerprosjekt, 13-25 prosent BIPer og 1 til 9 prosent KMBer (tabell V4, vedlegg 4). Figur 5.1 viser fordeling av bevilgende beløp mellom de ulike prosjekttypene.



Figur 5.1: Bevilget beløp til igangværende prosjekter i Store programmer fordelt på prosjektypene FP, KMB og BIP. Revidert budsjett 2007 (mill. kroner).

Forskjellene mellom de Store programmene i prosjekttyper (figur 5.1) gjenspeiles også i programmenes deltakerprofiler (figur 5.2). NORKLIMA er nesten helt uten kontraktspartnere fra næringslivet, mens en stor andel av midlene innen PETROMAKS og RENERGI går til næringslivet (figur 5.2, samt tabell med oversikt over kontraktspartnere i vedlegg 4, tabell V7).



Figur 5.2: Prosjekter i Store programmer fordelt på type kontraktspartner. Revidert budsjett 2006 og 2007 (mill. kroner). Kun Forskningsrådets kontraktspartner vises, ikke andre samarbeidspartnere i prosjektene.

Programmene har bestrebet seg på å realisere store samarbeidsprosjekt som kan gi samspill på tvers av verdikjeden. Eksempler er VERDIKTs StorIKT-prosjekt og egne BIP-utlysninger i PETROMAKS for å få med næringslivet. StorIKT er større langsiktige prosjekt med krav til næringslivsinvolvering. PETROMAKS er blant de som har krav om prosjektsamarbeid i utlysningene, og som søker å koble søknader til større samarbeidsprosjekter.

Også i NANOMAT er store prosjekt et mål, og programmet melder i sin egenevaluering at de dekker hele spennet fra strategisk grunnforskning til innovasjon og bedriftsetablering. Det understrekes at nanomaterialer er et felt der verdikjeden er ”tett” på den måten at det er større muligheter til å gå direkte fra grunnforskning til bedrift enn det er mulig på andre felt. Når det kommer overlappende søknader søker programmet å få til prosjektsamarbeid, og krever konsortieavtaler før kontrakt med Forskningsrådet inngås. Det meldes at dette også gir mer samarbeid utenom NANOMAT-prosjektene.

NORKLIMA er som nevnt dominert av forskerprosjekter og melder at de har hatt problemer med å involvere næringslivet og andre departementer enn Miljøverndepartementet.²⁵ RENERGI og HAVBRUK har begge vesentlig lavere gjennomsnittlig prosjektstørrelse enn de andre Store programmer, men er ulike mht næringslivsinvolvering. RENERGI har i høy grad involvert næringen og har også samarbeidet med Innovasjon Norge og Enova om markedsintroduksjon av ny teknologi. HAVBRUK har god kontakt med næringen, men har ikke i samme grad klart å få næringen til å bidra til prosjektene. Dette kan forklares ved forskjeller i industristruktur—havbruksnæringen har en høy andel småbedrifter uten egen FoU. FUGE melder på sin side at det til nå har vært riktig å konsentrere seg mest om grunnforskningssiden, men at innsatsen fremover også vil rettes mer mot næringsutvikling.

Det er ellers betydelige variasjoner mellom programmene når det gjelder prosjektstørrelse (tabell V5, vedlegg 4). Informantene fra forskningsmiljøene vektla at de store prosjektene best kan ivareta behovet for helhetlig forskning innenfor sitt tema/teknologiområde, og at det er behov for en klarere prioritering av store, langsiktige prosjekter i de Store programmene. Gjennomsnittlig tidshorisont i prosjektene under de Store programmene er *ikke* lengre enn i de tre andre programmene vi har opplysninger fra (tabell V6, vedlegg 4). Målt i kroner er gjennomsnittlig prosjektstørrelse i de fleste av de Store programmene større enn i de andre programmene.²⁶ Dette tyder på at prosjektene i de Store programmene kan ha større rom for samarbeid enn prosjekter i andre program, men at prosjektene likevel ikke har lengre tidshorisont.

²⁵ Mens ett hovedformål for de seks andre Store programmene er å bidra til økt verdiskaping og sysselsetting, ses trolig NORKLIMA mer som en ”utgiftspost”, og sektordepartementene som burde bidra til klimaforskningen, uteblir.

²⁶ Unntakene er RENERGI og HAVBRUK hvor gjennomsnittlig prosjektstørrelse (i kroner) er omtrent like som de tre programmene vi har sammenliknet med (tabell V5, vedlegg 4).

5.2 Samspillarenaer

De Store programmene skal bidra til samspill mellom forskningsmiljøer, næringsliv og myndigheter. Programmenes egne evalueringer redegjør for en rekke samspills- og formidlingsarenaer som er etablert og utviklet.

I FUGEs egne evaluering nevnes spesielt at teknologimøter og samspillarenaer i regi av bl.a. investormiljøer, og Norsk Bioteknologiforum har bidratt til å synliggjøre forskningen på feltet—miljøenes kompetanse er synliggjort for industri og næringsliv og slikt muliggjort mer samspill. FUGE har også arrangert kurs og konferanser innen sine satsingsområder.

NANOMAT har blant annet arrangert næringslivsseminar i samarbeid med Innovasjon Norge og Norsk Industri, samt nettverksmøter innen ulike tema. PETROMAKS nevner at de har etablert en firepartsarena (myndigheter, arbeidstakere, arbeidsgivere og forskning) innen helse, miljø og sikkerhet (HMS). For øvrig er OG21 en viktig arena for PETROMAKS både når det gjelder samspill med myndigheter og med næringen, samt mht samfunnsdebatt.²⁷ Det er et håp at også Energi21, og Klima21 som er på trappende, vil få en tilsvarende rolle for RENERGI og NORKLIMA. NORKLIMA har så langt ikke etablert møteplasser som favner næringsliv og myndigheter. RENERGI har på sin side hatt suksess med ”Teknologisk møteplass” som er utviklet og finansiert i samarbeid med aktørene, inspirerer samarbeid om prosjekter, og sikrer samspill med Energibedriftenes landsforening og Norsk Industri.

HAVBRUK arrangerer egne konferanser, workshops og dialogmøter som samler forskningsmiljøer, næringsliv og forvaltning. VERDIKT har etablert 12 ressursnettverk innen ulike tema for å samle forskningsmiljøer, næringsliv og offentlig virksomhet. Nettverkens mål er å identifisere forskningsutfordringer, generere søknader og profilere IKT-forskningen.

Foruten denne type møteplasser mellom forskning, næringsliv og myndigheter er det også etablert nye formidlingsarenaer. Blant annet har NANOMAT, FUGE og VERDIKT sammen etablert et mobilt laboratorium for barn og unge (SciLab) med tanke på fremtidig rekruttering.

Forskningsmiljøene

Store programmers utfordringer er blant annet knyttet til fragmenterte fagmiljøer. Større prosjekter og ”plattformer” er her viktige møteplasser for å generere samspill mellom miljøene.

²⁷ PETROMAKS er sammen med Demo2000 i prinsippet heldekkende, med innovasjon, anvendt forskning og mye grunnleggende strategisk forskning (men dekker ikke samfunnsforskning). Både PETROMAKS og Demo 2000 er med i OG21.

FUGE-plattformene har bidratt til nasjonal koordinering og samarbeid om forskning, teknologi og infrastruktur på feltet, og er vellykket særlig mht samarbeid mellom universitetene. Det er satset på å sikre at institusjonene har eierskap til satsingen. Miljøene har medlemmer i FUGEs programstyre, og FUGEs programstyre har dessuten årlige møter med institusjonene. Utfordringer for FUGE fremover knytter seg blant annet til helseforetakene. I fremtiden blir det viktig å involvere helseforetakene mer i bruk av den infrastrukturen som er etablert gjennom FUGE, og utvikle samarbeid med helseforetakene om biobanker og registre.

NANOMAT har som nevnt over, fått til mye når det gjelder store samarbeidsprosjekt. Det ble stilt eksplisitt krav om nasjonal koordinering i de første utlysningene for å bygge mer robuste forskningsgrupper. Fremover har NANOMAT ambisjoner om å bidra til viktig nasjonal infrastruktur på sitt felt (verktøyplattformer og nasjonale infrastrukturentre).

HAVBRUK fremhever at forskningsmiljøene blir større og sterkere av å samarbeide, og har initiert Kunnskapsplattformer for samarbeid mellom miljøene, og fokuserte, større satsinger.

For VERDIKT er de nevnte ressursnettverkene og StorIKT virkemidler rettet mot nasjonal koordinering. VERDIKT melder imidlertid at nasjonal koordinering er blitt mer utfordrende enn forutsatt. Programmet utgjør en mindre del av Forskningsrådets bevilgninger innen IKT, samtidig som programmet er faglig bredt. Med hensyn til muligheter for koordinering er det med andre ord ikke balanse mellom det faglige og det ressursmessige omfanget av programmet. Det har også vært problemer med å involvere flere av de store IKT-miljøene i programmet.

Også NORKLIMA har betydelig utfordringer mht koordinering og har foreløpig ikke løst problemer med fragmenterte forskningsmiljøer.

Samspill med næringslivet

Fra bedriftene påpekes det at Store programmer ses som en viktig møteplass for kunder, leverandører og tilgang til kompetanse/forskningsmiljøer. Det er likevel bare unntaksvis at Store programmer har strategisk betydning for industrien som ”Stort program”. Industrien bruker Store programmer på samme måte som andre Forskningsråds-program: Programmene gir dem penger som muliggjør samarbeidsprosjekt. Den ekstraverdien som Store programmer kan ha, ligger i at programmene er bevisst på å skape møteplasser og legge til rette for den typen samspill næringslivet er ute etter.

Som nevnt i del 5.1 er programmene ulike mht næringslivsinvolvering. PETROMAKS er et eksempel på høy næringslivsinvolvering (og er en sektor med store forskningsintensive bedrifter). Informanter fra dette programmet fremhevet at det er et nasjonalt ansvar å få mer ut av pengene ved å trekke dem inn i et program—i stedet for at selskapene skal drive

forskning hver for seg. OG21 er viktig for denne næringslivsinvolveringen. Det er lettere å utløse penger i industrien når en er enige om en felles strategi som OG21, ble det sagt.

NORKLIMA og HAVBRUK er blant dem som har større utfordringer mht næringslivsinvolvering. HAVBRUK fremhever at det ikke er enkelt å få næringslivet til å øke sin FoU-innsats, og programmet har få prosjekter med finansiering fra næringslivet. Bedriftene er vesentlig større nå enn i havbruksnæringens barndom, men de er vant til at FoU er offentlig finansiert – spesielt på oppdrettssiden. NORKLIMA har på sin side problem med å definere en bestemt bransje eller næring for sin klimaforskning.

Myndigheter og organisasjoner

Myndigheter og ulike organisasjoner er bredt involvert i de Store programmene. Det er medlemmer fra mange relevante etater i programstyrene, departementene er observatører i enkelte av programstyrene og mye viktig dialog skjer dessuten i fora som OG21 og Energi21.

Det meldes om svært ulik grad av involvering på departementsnivå i programmene. Sektororienterte program som PETROMAKS og HAVBRUK har hvert sitt klare "eierdepartement", og synes godt fornøyd med dialog og samspill med myndighetene. VERDIKT ligger i den andre enden, og har ikke klart å oppnå samme interesse og "backing" på departementsnivå – noe som gjenspeiles i lavere budsjetter enn de andre Store programmene.²⁸

På departementsnivå synes det heller ikke å være noen generell interesse i Store programmer som virkemiddel. Interessen er knyttet til de enkeltprogrammene som er definert slik at de er faglig relevante spesielt for ett departement. Å ivareta helhetlig koordinering og prioritering av Store programmer synes implisitt å være overlatt til Forskningsrådet (se kapittel 4).

5.3 Samspill mellom disipliner

Tverrfaglig forskning innen naturvitenskapelige og teknologiske fag er relativt uproblematisk og vanlig. Publikasjoner med mange forfattere er også hovedmønsteret i disse fagene. Mer uvanlig er tverrfaglig forskning og litt større prosjekter med mange deltakere som involverer naturvitenskapelige og teknologiske fag i samarbeide med samfunnsvitenskapelig og/eller humanistiske fag (kanskje med unntak av økonomi).²⁹

²⁸ Fornyings- og administrasjonsdepartementet (FAD) som har ansvaret for den nasjonale IT-politikken, bevilger ikke midler til VERDIKT. Frem til 2009 ble for forøvrig sikkerhetsrelatert IKT-forskning finansiert gjennom IKTSoS – IKT Sikkerhet og sårbarhet. I Forskningsrådets Budsjettforslag 2009, s. 200, ble denne satsingen foreslått overført til FAD med et beløp på kr. 9,2 mill. Dette ble ikke innvilget.

²⁹ Grunnen kan være at meritering i de fleste samfunnsfag og humaniora har tradisjonelt vært på individuell basis, ikke basert på publikasjoner med flere forfattere.

Disse utfordringene, samt begrunnelse for ”en samfunnsmessig robust teknologiutvikling”, er behørig beskrevet i en av Forskningsrådets studier fra 2006.³⁰ Denne studien inneholder også flere anbefalinger som (fortsatt) er meget relevante for de Store programmene. I tillegg har Forskningsrådet, på oppdrag fra Kunnskapsdepartementet og i tett dialog med de aktuelle forskningsmiljøene, utarbeidet en nasjonal strategi for humanistisk forskning³¹ som ble oversendt Kunnskapsdepartementet våren 2008.³²

Tabell 5.1 viser fagområdefordeling i de prosjektene som ble innvilget i 2007. De Store programmene har naturlig nok sitt tyngdepunkt innen naturvitenskapelige og teknologiske fag. Det må her understrekes at tallene i tabell 5.1 kun omfatter bevilgninger i 2007, og at fagtilhørighet til mer enn ett fag sjelden er registrert i Forskningsrådets database. Hvilke andre fag enn ”hovedområdet” som er involvert i prosjektene fremkommer ikke. Prosjektarkivene på programnettsidene til de Store programmene derimot, viser hvilke disipliner som har vært involvert over tid.

Tabell 5.1 *Store programmers prosjektportefølje: Andel av nye prosjekt som er registrert innen de ulike fagområdene (etter et ”mestkriterium”) 2007*

Program2007	Matematikk og naturvitenskap	Medisinske fag	Teknologi	Landbruks- og fiskerifag	Samfunns- vitenskap	Humaniora	N
FUGE	22,4	34,2	42,1	1,3			76
HAVBRUK				100,0			37
NANOMAT			100,0				5
NORKLIMA	88,2			11,8			17
PETROMAKS			76,9		23,1		26
RENERGI			86,1		13,9		36
VERDIKT	37,0		55,6		3,7	3,7	27
Total	18,8	11,6	46,0	17,9	5,4	0,4	224

Kilde: Norges forskningsråds søknads- og prosjektdatabase (Foriss) november 2008. Analysen er avgrenset til nye prosjekter i 2007 og inkluderer ikke forpliktelser fra tidligere år (og heller ikke inkluderer administrative prosjekter og oppdrags- og anbudsprosjekter og andre prosjekter som ikke er underlagt ordinær søknadsbehandling, og heller ikke publiseringstøtte og andre bevilgninger som ikke har karakter av å være et FoU-prosjekt).

Tabell 5.1 viser at FUGE skiller seg ut med betydelige andeler innen både teknologi og medisin, så vel som matematisk-naturvitenskapelige fag. FUGE samarbeider også med ELSA-programmet (ethical, legal, social aspects) som har et sterkt innslag av filosofi. PETROMAKS skiller seg ut med høyest andel av prosjekter som har et tyngdepunkt i

³⁰ *Trenger vi nye former for tverrfaglighet og samspill: En forskningspolitisk kommentar til fem foresightprosjekter*, Norges forskningsråd, 2006. Her står det bl.a.: ”I dag dominerer instrumentell nyttetenkning. Det er naturlig at et forskningsråd som har ansvar for alle fag og problemstillinger, også ser nærmere på hvordan man kan styrke forskningens kulturelle samfunnsfunksjon”, s. 35.

³¹ *Humanistisk forskning – Nasjonal strategi*, Norges forskningsråd, 2008.

³² ”Humanistisk forskning spiller en nøkkelrolle både for vår selvforståelse og for vår forståelse av omgivelsene.Humaniora som kunnskaps- og kulturbærer spiller også en avgjørende rolle for kunnskapsutvikling og verdiskapning innen andre disipliner. Nye koblinger mellom naturvitenskapene og humanvitenskapene er en forutsetning for å imøtekomme fremtidens utfordringer. Det er derfor ønskelig med økt samarbeid både mellom humanistiske forskningsmiljøer og på tvers av forskningsmiljøer uavhengig av fag.” Forskningsrådets nyhetsside, 9.10.2008. Se også link til kommentar av Petter Aaslestad, professor, NTNU, og leder av Fagkomitéen for humanistisk forskning i Norges Forskningsråd.

samfunnsvitenskap, men det viser seg fra prosjektarkivet at denne andelen begrenser seg til forskning relatert til HMS. RENERGI har hatt og har blant annet flere tverr- og flerfaglige prosjekter med samfunnsvitenskapelig innhold.³³

NORKLIMA har noen samfunnsvitenskapelige prosjekter, og to med humaniora, i sitt arkiv, mens prosjektarkivene til NANOMAT, HAVBRUK og VERDIKT mangler prosjekter både innen samfunnsvitenskap og humaniora. NANOMAT samarbeider også med ELSA-programmet.

HAVBRUK krever at fagmiljøene retter søkelyset mot ”sammenheng” og ”kontekst” og evner å arbeide tverrfaglig. Informantene nevnte Kunnskapsplattformene som ett tiltak her. På den annen side ble det sagt at faglig spissede søknader ofte får bedre skår på faglig kvalitet, enn det tverrfaglig forskning får. Det kan dermed kreves bevisste prioriteringer å inkludere tverr-/flerfaglighet.

Generelt sett synes integrering av samfunnsvitenskap og humaniora i liten grad å ha lyktes. Informanter fra NORKLIMA knytter dette til lite forutsigbarhet i utlysningene, og at programplanen er preget av naturvitenskapelig tankegang. Samfunnsvitenskapelig ekspertise er forøvrig trukket inn i noen av programmenes brukerfora og er blitt positivt mottatt ikke minst fra departementshold. De relevante miljøene innen samfunnsvitenskap og humaniora synes også positive til å bidra.³⁴

Samfunnsvitenskap og humaniora kan ha en viktig rolle i forbindelse med de Nasjonale prioriteringene, eksempelvis (1) som ”vaktbikkje”, stille kontrollspørsmål (følgeforskning, ”føre var”), (2) som idéutviklere eller med kreative løsninger, bidra med forslag til kompensatoriske løsninger hvor dette er aktuelt, (3) med strategisk grunnforskning og relevante kunnskaper i egne program, og (4) med allment kritiske spørsmål i egne prosjekter.³⁵

All forskning utføres og implementeres i en kulturell/samfunnskontekst, og integrering av eller samarbeide med samfunnsvitenskap og humaniora vil derfor være aktuelt i alle forskningsprogrammer som er knyttet opp til overordnede samfunnsmål og/eller har konsekvenser for samfunnet—hvilket de Store programmene har. Samfunnsvitenskapelige

³³ RENERGI: I prosjektarkivet er følgende 77 prosjekter oppgitt under samfunnsvitenskap: Tverr-/flerfag. innen samf.vit. (41), Økonomi (22), Statsvitenskap, org.teori (5), Sosiologi (3), Tverr-/flerfag. samf.vit. o.a. (3), Rettsvitenskap (2), Fellesfag samfunnskunnskap (1).

³⁴ Fordi det ikke er innlysende at samfunnsvitenskap og humaniora, i motsetning til matematikk, naturvitenskap, teknologi (MNT), bidrar til verdiskaping og økt sysselsetting, har det vært problematisk for samfunnsvitenskap og humaniora å finne sin plass i MNT-drevne program og dermed få tilslag på sine søknader. De forskere fra samfunnsvitenskap og humaniora som har vært involvert med naturvitere og teknologer fra områder som er dekket av Store programmer, har funnet dette givende og lærerikt. Som mange andre forskere innen samfunnsvitenskap og humaniora i dag, ønsker de å bidra.

³⁵ Referanser: (1) ”ERA and the Social Sciences and Humanities, The European Research Advisory Board (EURAB), Jan. 2004, og (2) ”The Social Sciences and the Humanities in the 7th Framework Programme”, EURAB, Dec. 2005. http://ec.europa.eu/research/eurab/index_en.html

perspektiver som er relevante for de Store programmene, ivaretas i noen grad av andre programmer som PETROSAM, og som nevnt ovenfor, *ELSA-Ethical, social and legal aspects*, samt av Miljø 2015 som har flere samfunnsvitenskapelige prosjekter med relevans for enkelte Store programmer.³⁶ Flere informanter fremholdt her at interaksjonen med disse programmene burde økes.

Krav til tverr- og flerfaglighet er inkludert i mandatene, men de er ikke tydelige (se fotnote 37, kapittel 6). Slike krav kan derimot være inkludert i programplanene, og egen-evalueringene gir flere eksempler på tiltak—som at tverrfaglighet fremheves i utlysninger. Generelt sett har ikke den egenverdi som samfunnsvitenskap og humaniora kan ha, funnet sin plass i Store programmer.

Hovedfunn kapittel 5

- De Store programmene er utadrettede program og har satset mye på dialog og samspill – både mellom miljøer, sektorer og fag. Det er skapt brede samarbeidsprosjekter og plattformer, nettverk og møteplasser, og det er utarbeidet strategier innen programmenes områder.
- Programmene har i varierende grad lyktes med å involvere næringslivet og å være en katalysator for samspill mellom fag og ulike typer forskning.
- Det samlede inntrykket er at de Store programmene har bidratt til mer sektorover-gripende nasjonal koordinering og samspill enn det ordinære (mindre) program gjør – og slik sett har hatt en merverdi når det gjelder nasjonal koordinering.
- Dialog og samspill med samfunnslagene (utover HMS-forskning) og med humaniora (utover ELSA-programmet) er varierende, og generelt mangelfullt ivaretatt. Relevante perspektiv fra disse fagområdene er i liten grad integrert i programplaner og samfunnsvitenskap og humaniora på egne premisser er meget utilstrekkelig.
- Grunnlaget for bedre samspill med samfunnsvitenskapene og humaniora er tilstede, jfr. Forskningsrådets studie om tverrfaglig forskning (2006), samt Nasjonal strategi for humaniora (2008).

³⁶ Se prosjektarkivet på programnettsiden til Miljø 2015 (Norsk miljøforskning mot 2015). Dette er et relativt stort program (i SATS) med ca. 66 mill.kr. per år, men er ikke et "Stort program".

6 Merverdi av virkemidlet Store programmer

I dette kapitlet adresseres punkt 1 og 4 i midtveisevalueringens mandat: Det gis en vurdering av virkemidlet Store programmer i forhold til intensjon og forventning og hva de Store programmene har oppnådd gjennom å være Store programmer. Vurderingene bygger på informantsamtaler og informasjon i egenevalueringene, årsrapporter m.v. Panelet har hatt begrenset tid og ressurser til direkte sammenligninger med andre store eller middels store forskningsprogram. Fokus er på merverdi og på hva som er gjort for å oppnå resultater. Hva kan og bør kjennetegne Store programmer i forhold til andre programmer? Hva bidrar til å gjøre Store programmer til noe spesielt?

Egenevalueringene er gjennomgående positive mht hva som er oppnådd. En del av resultatene er knyttet til samspill, nettverk og dialog og er behandlet i foregående kapittel. Når det gjelder nasjonal koordinering i forhold til de Nasjonale prioriteringene og andre virkemidler, har det imidlertid vært betydelige utfordringer (kapittel 3 og 4). I dette kapitlet sammenfatter vi først konklusjoner fra tidligere kapitler vedrørende merverdi (6.1). Deretter ser vi på merverdi i forhold til internasjonalisering (6.2), rekruttering (6.3) og synlighet og formidling (6.4).

6.1 Sektorovergripende nasjonal koordinering og samspill/dialog

En konklusjon i kapittel 3 var at en av de Store programmenes hovedutfordring er hvordan de skal klare å være noe mer enn et vanlig program, samtidig som de skal bidra til nasjonal koordinering innenfor sitt område når de bare forvalter en begrenset del av forskningen på feltet. Det er også forhold ved programmenes organisatoriske rammebetingelser som begrenser helhet og oversikt, samt muligheten for større strategiske grep (kapittel 4). En klar konklusjon er dermed at på departementsnivå så vel som i Forskningsrådet, er det rom for bedre koordinering av de Store programmene og av deres forhold til Nasjonale prioriteringer og til andre virkemidler innen Nasjonale prioriteringer.

En klarere kobling mellom de Store programmene og tema- og teknologiområdene i de Nasjonale prioriteringer ville forenkelt oppgaven med nasjonal koordinering. Et annet moment er at målet om å støtte opp om Nasjonale prioriteringer i dag bare er en av flere, dels motstridende, intensjoner med Store programmer.

Resultatet av disse manglende forutsetningene for koordinering, helhet og oversikt, er på den ene siden at det nasjonale samfunnsmessige ansvaret for å følge opp Nasjonale prioriteringer er svakt ivaretatt (på overordnet politisk/administrativt nivå), og på den annen side at Store programmer (gjennom Forskningsrådets implementering) ikke er blitt det instrumentet det kunne vært mht å bidra til de Nasjonale prioriteringene.

Slik Panelet forstår det, er det overordnede ansvaret for realisering av intensjonene bak de Nasjonale prioriteringene i dag ikke plassert hos noe departement.

Kunnskapsdepartementet har koordineringsansvar for forskningspolitikken, mens prioriteringenes mål om verdiskapning og sysselsetting i et fremtidig kunnskapsbasert Norge, ligger nærmere Nærings- og handelsdepartementets ansvarsområde. Ingen av disse departementene synes i dag å ta et overordnet ansvar, og heller ikke å ha klare forventninger mht hva Store programmer skal bidra med i forhold til nasjonale mål.

Mange av de Store programmene har likevel mye å vise til når det gjelder nasjonal koordinering, samspill og dialog (kapittel 5). Det er skapt brede samarbeidsprosjekter og plattformer, nettverk og møteplasser og utarbeidet strategier innen programmenes områder. Det samlede inntrykket er at de Store programmene har bidratt til mer sektorovergripende nasjonal koordinering og samspill enn det de fleste andre program gjør.

Når det gjelder oppgaver fremover har de Store programmene ulike forutsetninger og utfordringer, avhengig av hvor klart eierskap programmene har og hvordan de er knyttet opp mot nasjonale strategier (som OG21, Energi21 og Klima 21).

6.2 Internasjonalisering

Programstyrenes mandater inneholder krav til internasjonalisering, men dette kravet er generelt formulert, og er et av mange krav og ikke definert eller utdypet.³⁷ Det er usikkert i hvilken grad styringssystemet stiller tilstrekkelige krav. Noen av de Store programmene har i sine programplaner konkretisert hva de mener med internasjonalisering og rapporterer i sine årsrapporter hva som er oppnådd. Tydelige strategier, eksempelvis for koordinering av aktiviteter mot EUs rammeprogram synes imidlertid å mangle.

Egenevalueringene rapporterer at det gis mye støtte til internasjonale aktiviteter, settes krav til internasjonalt samarbeid i prosjekter, og generelt at internasjonalt samarbeid gis høy prioritet. Programmene ligger noe ulikt an mht å utvikle og implementere mål for internasjonalisering, men hovedbildet er klart positivt. De Store programmene deltar i flere internasjonale faglige fora og nettverk, bl.a. en rekke ERA-nettverk (med felles utlysninger). Det har vært egne utlysninger for internasjonalt samarbeid, og gjesteforskere og utenlandsopphold innen etablerte prosjekter kan innvilges utenom de ordinære søknadsfristene.

³⁷ En typisk formulering blant mange kulepunkter er: "Programstyret skal bidra til økt samarbeid over divisjons- og programgrenser, stimulere til tverr- og flerfaglig forskning mellom flere forskningsmiljøer og også internasjonalt der dette er effektive midler til å nå målene." Internasjonalisering kan også være så mangt: (1) Samarbeide om forskningspolitikk, (2) Samarbeide om forskningsprogram, (3) Etablering av internasjonale nettverk, (4) Etablering av internasjonale prosjekter, (5) Mobilitet, (6) Støtte opp om norsk utenrikspolitikk (for eksempel klima eller profilere Norge).

Et poeng her er at størrelse og langsiktighet i seg selv kan gi bedre utgangspunkt for internasjonalisering. Store, langsiktige programmer gir mer forutsigbarhet mht norsk finansiering, og bedre utgangspunkt for å knytte internasjonale nettverk som kan være verdifulle også i andre prosjekter. Det rapporteres eksempelvis at FUGE-plattformene har ringvirkninger på profilering og kontaktnett internasjonalt og slik bidrar til mer internasjonalisering.

6.3 Rekruttering

Det er store variasjoner mellom de Store programmene i registrerte avlagte doktorgrader (tabell 6.1). Variasjonene skyldes trolig ulikheter i hva programmene har arvet av stipendiatprosjekter fra porteføljer i andre program.

Tabell 6.1 Store programmer: Antall avlagte doktorgrader 2004-2007 og stipendiater i arbeid 2007

Program	Avlagte doktorgrader			Stipendiater i arbeid*	
	Kvinner	Menn	Totalt	Dr.grads-stipendiater	Postdoc-stipendiater
RENERGI	10	38	48	40,0	9,6
PETROMAKS	6	17	23	140,7	63,4
NORKLIMA	7	15	22	9,9	18,4
HAVBRUK	11	11	22**	36,5	25,8
FUGE	15	6	21	42,2	34,6
NANOMAT	3	9	12	24,5	26,9
VERDIKT	0	8	8	37,1	12,0
Sum	52	104	156	328,5	184,9

*Antall årsverk 2007. **Avlagte doktorgrader fra det tidligere Havbruksprogrammet.

Kilde avlagte doktorgrader: Oversikt fra Forskningsrådet, september 2008.

Kilde stipendiater: Programmenes årsrapporter for 2007.

Mange av programmene har hatt mye fokus på rekruttering og en aktiv rekrutteringspolitikk. Oversikter i årsrapportene viser at det er høyt antall stipendiater knyttet de Store programmene. Det kan dermed forventes mange kandidater fra programmene i årene som kommer. Eksempler på rekrutteringstiltak i programmene er prioritering av prosjekter som inkluderer PhD og postdoc, stipendiatsamlinger, særskilte utlysninger for yngre forskere, startpakker til nyansatte og krav om returfinansiering for postdoc etter utenlandsopphold. Innen noen av programmenes områder er det opprettet nye dr.gradsprogram som har gjort det enklere å finne fram til kvalifiserte kandidater. HAVBRUK og FUGE har dessuten etablert en ordning med prosjekt for yngre fremragende forskere med sikte på at kandidatene skal bli gode forskningsledere og nå internasjonal toppklasse. Fra FUGE meldes det at flere rekrutter har fått fast stilling i academia etter å ha fått karrierestipend fra programmet.

Flere av programmene melder om at rekruttering av gode kandidater er en utfordring. Få faste stillinger ved universitetene innebærer lav forutsigbarhet for forskerrekrutter, og på mange områder går forskere heller til industrien. Resultatet er at programmene har en god

del utenlandske rekrutter som det er usikkert om forblir i landet når de er ferdige. Det er også konkurranse fra tilgrensende forskningsfelt. NORKLIMA og RENERGI melder eksempelvis om konkurranse fra Polarsatsingen (IPY) og petroleumsforskning. Det er stor internasjonal konkurranse om gode forskere og mangel på eksperter på flere fagområder.

Synlighet og bred formidling er viktig for rekrutteringen på lang sikt, og programmene har også tiltak rettet mot dette. NANOMAT har eksempelvis synliggjort feltet overfor skoler, lærere og publikum som ledd i å sikre framtidig rekruttering til nanoteknologi. Liknende strategier benyttes også i flere av de andre Store programmene. Håpet er at god formidling øker den generelle interessen for viktige forskningsfelt. Rekruttering innen naturvitenskapelige og teknologiske fag er et generelt problem som strekker seg helt ned i videregående skole, og de Store programmene prøver å bidra til de mer generelle tiltakene på feltet.

Av egevalueringene fremkommer det også at programmene har hatt ulike utfordringer og rammer mht rekruttering. VERDIKT og NORKLIMA synes å være blant de som har størst utfordringer fremover mht mangel på kandidater. Det er viktig at programmene gjør klare prioriteringer og setter klare krav til rekruttering i prosjektene. Samtidig er det viktig med god samhandling med utdanningsmiljøene, og programmene bør kunne bidra til at universitetene er mer bevisste på sine behov og bruker Forskningsrådets virkemidler på en mer kreativ og helhetlig måte for å bidra til rekruttering.

Har så Store programmer noen merverdi for rekruttering? ”Merverdien” av Store programmer når det gjelder rekruttering er – på samme måte som for internasjonalisering – knyttet til programmens størrelse og langsiktighet. Størrelse og langsiktighet gir programmene større muligheter til å synliggjøre feltet som en attraktiv fremtidig karrierevei – et ressurssterkt, og kanskje prestisjefyllt, felt som det vil satses på fremover. Igjen kan store, langsiktige og godt synlige prosjekt som FUGEs teknologiplattformer brukes som et eksempel. På den positive siden fremhever informantene dessuten at flere programsatsinger sammenfaller med EU-satsinger. Dette gir synlighet, mer langsiktighet og en ”trygghet” som forenkler rekruttering. På den negative siden fremheves at forventningene til budsjett og størrelse ikke har blitt oppfylt, og at *merverdien* for rekruttering dermed begrenses.

6.4 Synlighet og formidling

I forskningsmiljøene er det ulike oppfatninger om Store programmers synlighet. En god del av informantene mente at virkemidlet har begrenset synlighet, og at det heller ikke er knyttet noen særskilt status til virkemidlet Stort program. Mange forskere er ikke klar over at prosjektene deres er del av Stort program, og for flere er Store programmer et ukjent begrep. Om enkeltprogram – og ikke virkemidlet – ble det likevel sagt at de har god synlighet, stor betydning som finansieringskilde og høy status. Programmenes synlighet

henger mao mer sammen med deres størrelse og betydning innen ulike miljøer, enn med at de er ”Store programmer”.

Det har vært begrenset ”merkevarebygging” av Store programmer, og i tiden etter oppstartsfasen har ikke Store programmer fremtrådt som et betydningsfullt virkemiddel i norsk forskningspolitikk. På den annen side har programmene bl.a. egne kommunikasjonsplaner og synes å ha hatt større fokus på formidling enn ordinære program. Flere av programmene har hatt egne formidlingstiltak overfor barn og unge. Samspillarenaene som er opprettet, har vært viktige for synlighet og formidling for forskningsmiljøene og ikke minst på tvers av samfunnssektorer. Også eksterne arenaer og organ, som eksempelvis OG21, har fungert som viktige møteplasser for formidling. I egenevalueringene rapporteres det at programmene er synlige der de bør være synlige, men at de ikke er noe mer synlige fordi de er Store programmer. I de fleste sammenhenger er det vel også formidlingen og synligheten av forskningsfeltet – og ikke programmet som virkemiddel – som bør være viktigst.

Tabell 6.2 viser resultatindikatorene som er benyttet i programmenes årsrapporter. Programmene har ulik formidlingsprofil. Særlig FUGE, NORKLIMA og NANOMAT har mye vitenskapelig formidling. PETROMAKS er sterkest på resultater for næringslivet, men har også mye vitenskapelig formidling. På bakgrunn av den informasjonen vi har er det vanskelig å si om formidling og resultater fra programmene er mer eller mindre enn forventet, og i hvilken grad tallene indikerer at Store programmer har en merverdi i forhold til andre programmer. Tallene som fremkommer i tabellen er avhengig av hvor samvittighetsfullt forskerne rapporterer resultater, og i hvilken grad de også rapporterer resultater som er samfinansiert fra andre kilder. De store forskjellene, for eksempel tall på oppslag i massemedia, reflekterer trolig ulike oppfatninger om hva som skal inkluderes i rapporteringen (eksempelvis mediaoppslag med formidling i programmet vs. kun oppslag om programmet som sådan).

Tabell 6.2 *Store programmer: Formidling og resultater 2007.*

Formidlingsform/resultattype	FUGE	RENERGI	HAV- BRUK	PETRO- MAKS	NANOMAT	VERDIKT	NOR- KLIMA
Vitenskapelige artikler m/referee	492	67	85	151	215	67	247
Vitenskapelige artikler u/referee	4	48	20	22	11	9	12
Bøker		15	10	7	3	14	22
Oppslag i massemedia	308	638		92	14	66	167
*Annen publ.kommunikasjon/foredrag	194	457	422	847	238	410	252
Antall patenter	7	6		9	4	4	
Antall lisenser	4	6		1	0	3	
Antall nye bedrifter	6	2		3	0	9	
Antall nye produkter/ prosesser	14	23		44	6	28	
Antall nye metoder/modeller/prototyper	37	49		86	12	39	

Kilde: Programmenes årsrapporter for 2007.

*FUGE: 59 allmennrettede og 135 brukerrettede; RENERGI: Allmennrettede tiltak 68, Annen publisering/foredrag 389; HAVBRUK: Publiserte foredrag 85, Andre rapporter 222, Allmennrettede og brukerrettede formidlingstiltak 115. PETROMAKS: Allmennrettede formidlingstiltak 34, Brukerrettede formidlingstiltak 151, Rapporter og foredrag 316, Publiserte foredrag fra internasjonale møter 346; NANOMAT: Andre rapporter, foredrag m.v. 178, Allmennrettede formidlingstiltak 19, Publiserte foredrag i internasjonale møter 14, Brukerretta formidlingstiltak 27. VERDIKT: Publ. foredr. fra int. møter 137, Andre rapp., foredrag, mv. 141, Formidl.tiltak relevante målgr 96, Allmennrettede formidl.tiltak 36. NORKLIMA: allmennrettede formidlingstiltak 57, brukerrettede formidlingstiltak 63, publiserte foredrag 132.

6.5 Sammenfatning: Store programmer som virkemiddel i forhold til planer og forventninger

Store programmer skal støtte opp om Nasjonale strategiske prioriteringer, ha gode rammebetingelser og merverdi i forhold til ordinær programvirksomhet, og de har også en rolle knyttet til organiseringen av ”det nye Forskningsrådet” (se del 1.2).

Å støtte opp om de Nasjonale prioriteringene er en hovedutfordring for Store programmer, men slik Panelet vurderer det, ikke ivaretatt tydelig nok. Hovedproblemene er at koblingen og koordineringsansvaret mellom Store programmer og de Nasjonale prioriteringene er uklar, samt at programmenes rammebetingelser begrenser muligheten for helhet, oversikt og koordinering. Sammenliknet med forskningsprogram generelt har de store programmene hatt gode rammebetingelser, men ikke gode nok til å bli så sentrale for de Nasjonale prioriteringene som forutsatt. Store programmer dekker samlet i underkant av 40 prosent av Forskningsrådets bevilgningene innen de Nasjonale prioriteringer.

Programmene har likevel oppnådd mye, hatt en rekke viktige funksjoner, og det er mye å bygge videre på. Merverdien for forskningsmiljøene ligger i at de har fått mer resurser til forskningen på feltet, noe større – men *ikke* mer langsiktige – prosjekter, mer samarbeid på tvers av verdikjeden og mer fokus på tverrfaglighet og formidling. I tillegg kan nevnes at noen av de Store programmene har bidratt til tydeligere arbeidsdeling og en bedre ressursbruk i forskningsmiljøene. Det bør her legges til at Panelet ikke har hatt et bredt sammenlikningsgrunnlag for å vurdere merverdien av Store programmer versus andre program.

Når det gjelder Store programmers rolle i organiseringen av ”det nye Forskningsrådet” synes ikke forventningen om samordning på tvers i Forskningsrådet å være oppfylt, samtidig som Store programmers rolle i organiseringen av ”det nye Forskningsrådet” synes å ha vært nedtonet en del i forhold til de opprinnelige intensjonene. SATS forvalter i dag mange andre aktiviteter og virkemidler enn Store programmer.

Hovedfunn kapittel 6

- Det er mange positive resultater av Store programmer å bygge videre på, både mht samspill, nettverk, kompetanseoppbygging, rekruttering og internasjonalisering.
- Merverdi i forhold til internasjonalisering og rekruttering er særlig knyttet til programmenes størrelse og langsiktighet, og ikke til Store programmer som virkemiddel.
- Forventninger mht budsjett og Store programmer som ”merkevare” er ikke oppfylt.
- Forventningen om samordning på tvers i Forskningsrådet er ikke oppfylt.
- Nasjonal koordinering og Store programmers rolle i forhold til de Nasjonale prioriteringene er ikke ivaretatt. Store programmer er ikke blitt det instrumentet det burde vært mht å bidra til de Nasjonale prioriteringene. Det nasjonale samfunnsmessige ansvaret for å følge opp intensjonene med Store programmer så vel som Nasjonale prioriteringer er svakt ivaretatt.

7 Konklusjoner og anbefalinger

I dette kapitlet sammenfattes Panelets vurderinger og anbefalinger for videreutvikling av virkemidlet Store programmer og nødvendige tiltak for å realisere disse.

7.1 Forutsetninger

Ulike forskningspolitiske tilnærminger er relevante for å forstå forskjeller i de Store programmenes utgangspunkt og mål. I det *lineære perspektivet* er vitenskapen, mer eller mindre per definisjon, motoren bak fremskritt i samfunnet og grunnforskningen den sentrale komponenten i dette. *Sektorperspektivet* retter søkelyset mot forskning for *samfunnsutvikling og velferd* der forskning innen viktige samfunnssektorer, samt tverrgående utfordringer, systematisk bør stimuleres. *Samspillperspektivet* problematiserer skillet mellom grunnforskning og anvendt forskning, og kunnskapsproduksjon for øvrig, og fremhever at kunnskap utvikles i selve interaksjonen mellom forskningen og dens ulike praksisfelt (se vedlegg 5 for utdypning). Perspektivene representerer svært ulike syn på to sentrale punkter i intensjonene bak Store programmer: På grunnforskningens rolle, på nasjonal koordinering og på samspill og synergi mellom grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon. På tross av at alle de syv Store programmene er under ett og samme virkemiddel med felles intensjoner (som ligger nærmest samspillperspektivet), har de som beskrevet i kapittel 2 ulik bakgrunn, og de representerer ulike faser i et programlivsløp og dels også ulike forskningspolitiske tilnærminger. De har ulikt grunnlag for næringslivsinvolvering og for sektorinvolvering, og ulike grunnforskningsbehov.

Har Store programmer likevel noen felles forutsetninger for å være et godt virkemiddel for å forvalte sentrale politiske forskningsmessige prioriteringer? Store programmer som virkemiddel skaper ideelt sett politisk oppmerksomhet, et blikkfang som vil kunne lette finansieringen, og gir mulighet for konsentrasjon, koordinering – og informasjonsflyt. Store programmer gir også mulighet for å kunne justere eller endre retning i større grad enn det mindre og fragmenterte programsatsinger har. Forutsetningene for å imøtekomme disse ideelle fordringene, knytter seg særlig til (1) tydelige mål og strategier, (2) langsiktig og forutsigbar finansiering, samt til (3) rammer for ledelse og organisering som muliggjør strategisk arbeid og adekvat koordinering og oppfølging:

1. Tydelige mål og strategier for Store programmer

- Hensikten med Store programmer må innebære en merverdi utover et ordinært program. Denne merverdien må gjenspeiles i programmenes mål, strategi og programmenes mandat.
- Store programmer bør ha en klar visjon, et konsist formål og en strategi som både forskningsmiljøene og næringen slutter opp om og som sikrer programmet forankring i omgivelsene.

- Tydelige mål og strategier for tidsavgrensede satsinger som Store programmer omfatter også tydelighet med hensyn til videreutvikling, videreføring eller terminering av satsingene.
2. *Finansiering av Store programmer*
- Å ivareta de strategiske utfordringene under punkt 1 krever langsiktig, forutsigbar og tilstrekkelig finansiering, samt budsjettstyringsmodeller som gir en viss fleksibilitet. Dette er en utfordring i et system med ettårige budsjetter og der sektorfinansieringen av forskningen er omfattende, med utstrakt bruk av øremerking.
 - Finansiering over livsløpet bør så langt som mulig sikres før et Stort program opprettes, og/eller Forskningsrådet bør sikres tilstrekkelig med midler (evt. i Fondet for forskning og nyskaping, i denne rapporten forkortet "Fondet") til å dekke vesentlige "hull".
3. *Ledelse, organisering og oppfølging av Store programmer*
- Merverdien ved Store programmer må gjenspeile seg i andre krav til organisasjon og ledelse enn for ordinære program.
 - Programmene må organiseres og ledes på en måte som ivaretar fleksibilitet, og ikke minst dynamikk, i pakt med programmenes livsløp. Ansvar og myndighet for koordinering på tvers av organisasjonen må være tydelig plassert.
 - Store programmer trenger en "promotør" som har ansvar for å forankre virkemidlet i organisasjonen og for å ivareta synlighet og forankring i omgivelsene.
 - Hvis Store programmer skal ha noen *merverdi* i forhold til ordinære program, må Forskningsrådet sikre tilstrekkelig kapasitet og kompetanse (ledelses- og administrative ressurser) til bl.a. å:
 - ivareta forankring av og oppmerksomhet om Store programmer i omgivelsene,
 - ivareta strategisk arbeid og strategioppfølging og klargjøre koblingen til evt. andre relevante virkemidler og programmer,
 - ivareta koordinering av utlysninger og søknadsbehandling innen beslektede felt,
 - etablere møteplasser og større prosjektkonsortier, inkl. tverrfaglige og flerfaglige prosjekter enten disse er integrerte eller "står på egne ben",
 - ivareta prosjektoppfølging, erfaringsoverføring og bred formidling.

7.2 Konklusjoner

Merverdi av virkemidlet Store programmer

Gitt visse betingelser er Store programmer et godt virkemiddel for å forvalte sentrale politiske forskningsmessige prioriteringer. Vi har vist til at disse betingelsene har vært til stede i begrenset grad, og forventningene til Store programmer som "merkevare" er i varierende grad oppfylt.

Vi vil likevel hevde at Store programmer har bidratt med en ikke ubetydelig merverdi i kraft av å være et *Stort* program. Denne merverdien er særlig knyttet til de Store programmenes langsiktighet og størrelse, og kanskje mindre til at de er definert som "Stort

program”. I et internasjonalt perspektiv er programmene store og ambisiøse og har et stort potensial til å forene forskningens behov for langsiktighet med realisering av forskningspolitiske prioriteringer.

Innenfor sine respektive områder har flere av de Store programmene bidratt betydelig til de Nasjonale prioriteringene³⁸. Finansieringsomfanget, det faglige handlingsrommet og tilgangen på administrative ressurser har vært bedre for Store programmer enn for de fleste ordinære programmene i Forskningsrådet. Egenevalueringene for hvert program og informasjon fra informantene viser til at mulighetene for strategisk planlegging og informasjonsutveksling ligger klart bedre til rette innenfor de Store programmene enn det gjør i mindre, fragmenterte satsinger. Videre synes Store programmer å ha hatt en viss merverdi i forhold til andre programmer når det gjelder samspill på tvers av sektorer, mer langsiktige aktiviteter, internasjonalisering, kompetanseoppbygging og rekruttering. Det er etablert en rekke viktige møteplasser for samspill og dialog i form av brede samarbeidsprosjekter, teknologiplattformer, brukerfora, konferanser og nettverk.

Det er likevel store variasjoner mellom de Store programmene i hva som er oppnådd når det gjelder integrering av strategisk grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon. Disse variasjonene kan være et resultat av at store deler av de Nasjonale prioriteringene ligger utenfor de Store programmene og Divisjon for store satsinger (SATS), eller av ulike behov i det enkelte programs livsfase. Det er også forskjeller i hva som er oppnådd av integrering eller samspill med samfunnsvitenskap og humaniora. Videre har programmene i varierende grad lykkes med å involvere relevant næringsliv, delvis grunnet mangel på presise forventninger og krav involvering, delvis grunnet norsk industristruktur, og delvis grunnet den fasen programmene er i.

Har de ideelle forutsetningene vært til stede?

Det som følger er en oppsummering av de muligheter Store programmer har hatt, eller har, for å kunne innfri de ideelle forutsetningene listet i del 7.1. Primært problemområdene løftes frem.

1. Tydelige mål og strategier

- Store programmer skulle være både et vesentlig virkemiddel for de Nasjonale prioriteringene og et sentralt element i omorganiseringen i Forskningsrådet. I tillegg skulle alle Store programmer ligge i SATS, og de tre divisjonene skulle være tilnærmet like store. Disse forholdene har sterkt begrenset mulighetene til videreutvikling og til å gjøre de endringer og justeringer som det har vært behov for over livsløpet.
- Alle Store programmer bygger på tidligere aktiviteter, og det kan virke litt tilfeldig hvilke deler som ble samlet og definert som Store programmer, og hvilke andre aktiviteter som også bidrar til Nasjonale prioriteringer, som ble liggende utenfor. Totalt

³⁸ ”Nasjonale prioriteringer” referer til nasjonale forskningspolitiske og sektorpolitiske prioriteringer, se innledning til kapittel 1.

sett er kun 38 prosent (2008) av Forskningsrådets satsinger på Nasjonale prioriteringer samlet i Store programmer (varierte i 2008 fra 9-76 prosent av de respektive Nasjonale prioriteringer).

- Det er etablert nye statuspregete virkemidler (SFF, SFI, FME) som i vesentlig grad også bidrar til noen av de Nasjonale prioriteringene. Fordi koblingen eller forholdet til Store programmer ikke har blitt avklart, konkurrerer disse nye virkemidlene om midler og om oppmerksomhet både hos ledelsen og i omgivelsene.
- Mål og retningslinjer for Store programmer ble i hovedsak formulert først etter de var etablerte. I tillegg til de arenaene som er nevnt ovenfor, har noen program eksterne strategier som har også har vært viktige møteplasser for samspill og dialog (for eksempel, OG21, Energi21 og fremover også Klima21).

2. *Finansiering av Store programmer*

- Til tross for at de Store programmene har blitt tilført store midler (ca. 4 mrd. kr. fra 2004 til og med 2008) og har hatt budsjetter over det opprinnelige minimumskravet (fra 70 til 250 mill.kr.)³⁹, har de ikke hatt en langsiktig, forutsigbar finansiering. Dette har resultert i at noen Store programmer har overbudsjettet i tidlige år og dermed låst kommende års budsjetter.⁴⁰
- Sektorprinsippet sikrer finansiering, men praktiseringen skaper betydelige problemer. Det er utstrakt øremerking av midler og mangelfull koordinering mellom departementer. Dette vanskeliggjør sektorovergrepene forskning og har ikke sikret at de departementene som burde bidra, gjør det.
- Forskningsrådets budsjett er basert på midler fra 16 departementer. Åtte av disse bevilger til de Store programmene. Dette vanskeliggjør samordning, fleksibilitet og dynamikk i Forskningsrådets prioriteringer. For de Store programmenes del innebærer finansieringsstrukturen at de vanskelig kan bli et unikt virkemiddel i norsk forskning og samtidig være brobygger mellom de ulike delene av Forskningsrådets virkemiddelapparat.
- Den frihetsgrad som Fondet i en viss grad tidligere ga Forskningsrådet til å ta initiativ til nye satsinger og virkemidler og til å dekke "hull", sikre nødvendig fleksibilitet og handlingsrom og ivareta sektorovergrepene behov og dynamikk i virkemiddelporteføljen, er ikke der lenger. Fondet er i dag i utstrakt grad bundet.

3. *Ledelse, organisering og oppfølging av Store programmer*

- I 2003 var forutsetningen at de tre divisjonene i Forskningsrådet skulle være tilnærmet like store, og at alle Store programmer skulle ligge i SATS. Til tross for dette, utgjør Store programmer kun 50 prosent av SATS. Over tid har dette ført til at ikke alle programmene nødvendigvis har en naturlig plassering i Forskningsrådet – når relevant fagkompetanse og andre tilstøtende programmer og virkemidler tas i betraktning.

³⁹ Noen hadde mindre i oppstarten.

⁴⁰ Det er nå innført en økonomistyringsmodell som kan bidra til behovet for fleksibilitet over livsløpet.

- Sektorprinsippet nevnt ovenfor og det faktum at kun 38 prosent av Nasjonale prioriteringer ligger i SATS har vært et hovedproblem. Forskningsrådet har ikke lyktes med å etablere et koordineringsorgan for Nasjonale prioriteringer, på tvers av de tre divisjonene og med tilstrekkelige fullmakter.
- Mandatene til de Store programmene er meget omfattende og i liten grad tilpasset de enkelte program, og retningslinjene er de samme for alle programsatsinger i Forskningsrådet.
- Fra og med 2007 er det blitt utført årlige porteføljeanalyser av de Store programmene og en av de Nasjonale prioriteringene. Dette har vært viktige tiltak. Analysene har identifisert ”hull” og ”overlapp”, og de har samlet sett bedret kunnskapsgrunnlaget for økt samspill og koordinering, men uten at dette grunnlaget er blitt utnyttet til å gjøre fundamentale endringer i Store programmer eller i organisasjonen.

De forhold som er nevnt ovenfor, har til tross for alt som er oppnådd, bidratt til at Store programmer har blitt stadig mer lik andre program og ikke *det* sentrale og synlige virkemidlet for de Nasjonale prioriteringene som opprinnelig var tenkt.

7.3 Anbefalinger

Mandatet for midtveisevalueringen ber om vurderinger av hvordan de syv Store programmene bør videreutvikles som virkemiddel for Nasjonale prioriteringer, hvilket i hovedsak også innebærer anbefalinger for Store programmer som *fremtidig virkemiddel*, samt tiltak for å realisere disse.

I våre anbefalinger har vi tatt for gitt at sektorprinsippet (hvert departement har ansvar for forskning innen sin sektor), samt Forskningsrådets inndeling i tre divisjoner, er rammebetingelser for Store programmer som ikke kan endres. Derimot må det være mulig å endre divisjonenes og de Store programmenes omfang, samt deres funksjon, rolle og ansvar (mandater).

For å gi de Nasjonale prioriteringene synlighet, oppmerksomhet og tilstrekkelig midler, anbefaler Panelet at målet om *Store programmer som et sentralt virkemiddel*, *oppretholdes*. Vi foreslår imidlertid at det vurderes å benytte et *mer beskrivende navn* enn ”Store programmer” for skille dem ut fra andre ”store programmer” (eksempelvis ”Nasjonale strategiske program”). I fortsettelsen brukes likevel begrepet ”Store programmer” om virkemidlet.

Mål og strategi

Innenfor de Nasjonale prioriteringer bør politiske myndigheter sammen med Forskningsrådet, identifisere og konkretisere *overordnede, forpliktende langsiktige mål*, og sammen bidra til å sikre at *oppmerksomheten* om denne type store nasjonale satsinger fastholdes over et gitt tidsrom.

Forskningsrådet har gjort et prisverdig arbeid med å avdekke i hvilken grad helheten i de Nasjonale prioriteringene er dekket. Forskningsrådet bør nå blant annet svare på følgende spørsmål: Hva bør være Store programmers rolle innenfor de Nasjonale prioriteringene? I hvilken grad kan og skal Store programmer bidra til å forme, spisse og synliggjøre de Nasjonale prioriteringene? Det bør klarlegges hvilken tematisk eller teknologisk innretning og dekningsgrad det enkelte Store programmet skal ha, og hva som kan "overlates" til andre virkemidler og aktiviteter. Regelmessige *porteføljeanalyser* av de Nasjonale prioriteringene og av det enkelte Store programmet bør i denne sammenheng opprettholdes.

På brede samfunnsområder som de Nasjonale prioriteringene dekker, må både integrering av *samfunnsvitenskap og humaniora*, samt involvering av disse disiplinene på egne premisser, sikres. Det må stilles tydelig krav til dette i programmenes mandater, i sammensetningen av programstyrene og i valg av fageksperter (paneler) som behandler søknader. Det kan også være aktuelt med egne incentiver og mekanismer for å inkludere samfunnsvitenskap og humaniora mer systematisk i de Nasjonale prioriteringene og i Store programmer, eksempelvis egne øremerkete midler.

I programstyrenes *mandater* bør det også stilles krav til å utvikle spesifikke strategier for rekruttering, internasjonalisering, kommersialisering og formidling—slik noen av de Store programmene har gjort. Det bør også være *en plan for avslutning og/eller videreføring* som kan bidra til å sikre at vesentlige resultater og kompetanse, samt verdifulle nettverk, blir ivaretatt av forskningsmiljøene etter avslutning. Ivaretagelse og videreføring av den *kompetansen* som er bygget opp i forbindelse med Store programmer, er også et ansvar som forskningsmiljøene selv må påta seg.

Det bør satses mer systematisk på utnyttelse og *formidling* av den generiske kunnskap og teknologi som er et resultat av det enkelte Store programmet. De Store programmene som omfatter forvaltningsrettet FoU, må bearbeide resultater (form og språk) og formidle disse tidsmessig, eksempelvis gjennom brukerkonferanser som har vært godt mottatt.

Finansiering

Det overordnede ansvar på departementsnivå mht å koordinere finansiering til langsiktige forskningssatsinger samt sikre at relevante departementer bidrar, bør klarlegges.

Forskningsrådet må sikres tilstrekkelige midler (evt. ved økning i Fondet) som de kan benytte til å dekke vesentlige gjenstående "hull" i de Nasjonale prioriteringene, sikre nødvendig *fleksibilitet og handlingsrom*, samt ivareta sektorovergripende behov og dynamikk i virkemiddelporteføljen. På programnivå er det viktig å sikre at den nye økonomistyringsmodellen ivaretar de Store programmenes behov for fleksibilitet over livsløpet.

Organisatoriske rammer, ledelse og oppfølging

Panelet foreslår at *Divisjon for store satsinger (SATS)* innenfor de Nasjonale prioriteringene gis ansvar for koordinering og samarbeid på tvers av Forskningsrådet, uavhengig av hvor de forskjellige virkemidler og aktivitetene som bidrar til de Nasjonale prioriteringene, er plassert (en form for matriseorganisering for de Nasjonale prioriteringene). Det innebærer at SATS også bør kunne innta en mer strategisk og utviklingsorientert pådriverrolle både innad i organisasjonen og utad, både i forhold til departementene og forskningsmiljøene.

En organisatorisk nytenkning langs disse baner vil også styrke *Forskningsrådet som nasjonalt forskningsstrategisk organ*. SATS vil i større grad kunne fungere som den brobyggeren den opprinnelige var tenkt, og det vil legges til rette for mer *dynamikk og samspill* mellom de forskjellige virkemidler og aktiviteter i forhold til de Nasjonale prioriteringene, og i organisasjonen. Systematisk personellrotasjon kan også være et tiltak som kan bidra til mer dynamikk og samspill mellom Store programmer og andre virkemidler, og mellom divisjoner.

Programstyrelederne bør kunne frikjøpes for deler av sin ordinære stilling og gis klarere strategisk ansvar for programmet. Omfanget og varigheten til de Store programmene betyr at programstyrene må ha tilstrekkelig kompetanse i strategiutvikling og -oppfølging, og de bør tilbys opplæring på disse områdene.

Panelet foreslår at følgende tiltak prioriteres av Forskningsrådet:

Mål og strategi

- Store programmer som et sentralt forskningspolitisk virkemiddel bør opprettholdes.
- Forskningsrådet bør sammen med relevante myndigheter og andre interessenter, konkretisere – så langt som det er hensiktsmessig – mål og strategier for de Nasjonale prioriteringer.⁴¹ Store programmers forhold til Nasjonale prioriteringer og tilgrensende virkemidler og program må avklares.
- Forskningsrådet bør vurdere hvilke deler av Rådets innsats innen Nasjonale prioriteringer som skal videreføres, hvilke deler som skal samles i Store programmer, samt hvilke som best kan ivaretas av andre virkemidler og eventuelt plasseres i de to andre divisjonene ("portefølje-fordeling").

Finansiering

- Med bistand fra Kunnskapsdepartementet, sikre at sektordepartementene som bør bidra til en Nasjonal prioritering, gjør det.
- Arbeide for en økning av Fondet – eller andre midler – som Forskningsrådet kan

⁴¹ Innen *Energi og miljø* eksisterer det strategier på initiativ av myndighetene: OG21, Energi21 og Klima21.

disponere til å dekke vesentlige gjenstående ”hull” i de Nasjonale prioriteringene (basert på porteføljeanalyser) og dermed også bidra, så langt som mulig, til å oppveie manglende koordinering på tvers av departementene.

Organisatoriske rammer

- På vegne av myndighetene bør ett departement være koordineringsorgan for de Nasjonale prioriteringene.
- Etablere et helt nødvendig koordineringsorgan i Forskningsrådet for de Nasjonale prioriteringene, på tvers av sektorer og divisjoner—og med tilstrekkelige fullmakter. Denne koordineringen må inkludere forholdet til andre aktiviteter og virkemidler som SFF, SFI og FME. Panelet anbefaler at denne koordineringsrollen gis til Divisjon for store satsinger (SATS), og at denne divisjonen inntar en mer strategisk og utviklingsorientert rolle.
- Sikre at retningslinjene for programmer tar hensyn til de ulike programtypene, slik at det særegne i de Store programmene blir ivaretatt, og at mandatene støtter opp om de respektive Store programmers mål og strategier.

Vedlegg 1 Mandat for Midtveisevalueringen av virkemidlet Store programmer

12.06.08

Bakgrunn

Midtveisevalueringen skal være en virkemiddelevaluering hvor hovedfokus er på Store programmer som gruppe. Hensikten er å vurdere Store programmer midtveis i programperioden i forhold til intensjonen ved oppstart og programmenes utvikling. Store programmer ble, etter evalueringen av Forskningsrådet i 2001 (Technopolisevalueringen), opprettet som et forskningsstrategisk virkemiddel innenfor særlig prioriterte nasjonale satsingsområder. Forventningen er at denne typen programmer skal gi en merverdi i forhold til ordinær programvirksomhet.

Realiseringen av Store programmer som virkemiddel er blitt til gjennom en relativt lang prosess i Forskningsrådet, parallelt med at arbeidet i de syv konkrete programmene startet opp. Retningslinjene, som er basert på intensjonen med programmene, ble endelig vedtatt av Hovedstyret i mars 2005.

Evalueringen skal være rettet mot læring for videreutvikling av Store programmer som strategisk virkemiddel. De syv igangværende programmene har forskjellig bakgrunn og har utviklet seg ulikt. Noen programmer adresserer store samfunnsutfordringer, mens andre er rettet mot næringslivet. Evalueringen må vurdere virkemidlets hensiktsmessighet innenfor ulike forskningsfelt, samt i forhold til Forskningsrådets totale virkemiddelportefølje, og hvordan det enkelte program fungerer innenfor sin handlingskontekst. Forskningsrådet (administrasjonen og styresystemet) er den primære adressat for evalueringsresultatene.

Målet med evalueringen

- Vurdere Store programmer som et strategisk virkemiddel for nasjonalt prioriterte områder
- Vurdere om intensjonen med virkemidlet Store programmer var tydelig i etableringsfasen og realiserbar med nåværende innretning
- Vurdere hvordan Store programmer som et virkemiddel for nasjonalt prioriterte områder, bør videreutvikles
- Gjennomføre en evalueringsprosess som bidrar til læring og utvikling

Organisering

Evalueringen skal gjennomføres av et ekspertpanel. Ekspertpanelet rapporterer til divisjonsstyret gjennom divisjonsdirektør. Det engasjeres en egen sekretær til å bistå ekspertpanelet i evalueringsarbeidet og i utarbeidelsen av rapport fra panelet. Sekretæren rapporterer til panelets leder. Forskningsrådet bistår ekspertpanelet med bakgrunnsmateriale og praktisk tilrettelegging av evalueringsarbeidet.

Arbeidet forventes ferdigstilt i løpet av februar 2009. Ekspertgruppen fastsetter selv, i samråd med Forskningsrådet, tidsplan for arbeidet fram til avlevering av endelig rapport.

Arbeidsform

Panelets rapport skal gi et uavhengig eksternt blikk på virkemidlet Store programmer. Samtidig skal evalueringen bidra til læring i organisasjonen for videreutvikling av Store programmer som virkemiddel. Evalueringen bør derfor involvere Forskningsrådet, samt eksterne interessenter (forskningsmiljøer, næringsliv, departementer). Det etableres en arbeidsform som fremmer læring, som workshops, fokusgrupper eller liknende. Det bør gjennomføres intervjuer med sentrale aktører internt og eksternt.

Det forutsettes at panelet arbeider som et kollegium.

Oppgaver

Ekspertpanelet skal:

- Gi en vurdering av virkemidlet Store programmer slik det er i dag og i forhold til intensjon og forventning
- Gi en vurdering av hvordan Store programmer har bidratt til å adressere nasjonale strategiske prioriteringer
- Gi en vurdering av samspillet mellom Store programmer og andre virkemidler i Forskningsrådet
- Gi en vurdering av hva det enkelte Store programmer har oppnådd gjennom å være et Stort program
- Gi en vurdering av hvordan ulikheter i innretning og arbeidsform i de enkelte programmene bidrar til å videreutvikle og styrke Store programmer som et strategisk virkemiddel.
- Gi en vurdering av rammebetingelsenes betydning for Store programmer
- Gi en vurdering av hvor godt Store programmer har lykket med å integrere grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon
- Gi en vurdering av hvordan Store programmer har bidratt til:
 - samspill mellom forskningsmiljøer, næringsliv, myndigheter og Forskningsrådet
 - samspill mellom disipliner (interdisiplinær forskning)
 - nye typer samspillsarenaer
- Gi en vurdering av forholdet mellom Store programmer og styresystemet i Forskningsrådet; dvs. Hovedstyret, divisjonsstyrer, avdelings- og divisjonsledelse

Ekspertpanelet bes komme med helhetlige vurderinger og anbefalinger for videreutvikling av virkemidlet Store programmer og nødvendige tiltak for å realisere disse.

Vedlegg 2 Skjema for egnevalueringen

1. Bakgrunn for etablering av Programmet

1. Hvorfor ble det etablert et Stort program innenfor det aktuelle satsingsområdet? Hva mener Programmet det vil si å være et Stort program?
2. Da virkemidlet Store programmer ble etablert, var en viktig begrunnelse at de ”skal spille en rolle som et forskningsstrategisk virkemiddel”. Hva oppfatter Programkoordinatorene og Programstyrelederne ligger i begrepet forskningsstrategisk virkemiddel? Illustrer hvordan dette er fulgt opp med et par eksempler.
3. Ved etableringen av Store programmer ble det fremhevet som ønskelig at foresightmetodikk skulle benyttes i planleggingen og utviklingen av det enkelte program.
 - a. Har det vært et foresightarbeid relatert til Programmet. Hvis ja- hvordan er resultatene/konklusjonene herfra tatt inn i Programmet? Ble foresightarbeidet vurdert å være nyttig for Programmet?
 - b. Hvis nei - hvordan har da Programmet tilegnet seg innsikt i utviklingsmuligheter når det gjelder morgendagens utfordringer?

2. Programmets begrunnelse – visjon – mål

1. I henhold til gjeldende retningslinjer/kriterier for Store programmer⁴² skal disse bidra til:
 - a. kompetanseheving for å møte store samfunnsmessige utfordringer
 - b. skape næringsvirksomhet med høy lønnsomhet
 - c. kompetanseheving og kompetansespredning innenfor fagfelt som vurderes å være drivende for innovasjon og fremtidig verdiskapingHvordan bidrar Programmet til å fremme disse formålene?
2. Hvilke viktige samfunnsutfordringer og muligheter adresserer Programmet? Hvordan er Programmet avgrenset i forhold til disse utfordringene/mulighetene?
3. Har det vært behov for å endre Programmets visjon og mål siden oppstarten? Hvis ja- gi en begrunnelse.

3. Nasjonalt samspill og koordinering

1. Gi en vurdering av hvordan Programmet har bidratt til nasjonal koordinering innenfor sitt satsingsområde?
2. Gi en vurdering av hvordan Programmet har bidratt til tverrfaglig forskning på tvers av disipliner og anvendelsesområder? Gi noen eksempler.
3. Hvordan vil Programmet vurdere sin dialog med eksterne aktører (forskningsmiljøer, næringsliv, forvaltning etc.)? Hva har Programmet lyktes best med, hva er de største utfordringene og utviklingsbehovene?
4. Hvordan bidrar Programmet til en aktiv samfunnsdialog innenfor sitt område (mellom forskningsmiljøer, forskning-samfunn, forskning-næringsliv, og myndigheter)? Er det etter initiativ fra Programmet etablert nye møteplasser/arenaer og hvorfor?
5. Gi en vurdering av muligheter og utviklingsbehov fremover.

⁴² Retningslinjer vedtatt av Hovedstyret i mars 2005 (ref sak HS 18/05)

4. Samspill i verdikjeden (grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon)

1. Hvilke tiltak har Programmet satt i verk for å få til samspill mellom grunnforskning, anvendt forskning og innovasjon/kommersialisering innenfor sitt satsingsområde?
 - a. Hvilken strategi har Programmet lagt til grunn når det gjelder fordeling mellom forskerprosjekter (FP), kompetanseprosjekter med brukermedvirkning (KMB) og brukerstyrte innovasjonsprosjekter (BIP)?
 - b. Er de eksisterende støtteformene (FP, KMB og BIP) egnet og tilstrekkelige? Hvis nei- hvilke andre støtteformer bør programmene ha anledning til å bruke og hvorfor?
2. Har Programmet lagt til rette for og/eller tatt spesielle initiativer ovenfor næringslivet?

5. Samspill og koordinering i Forskningsrådet

1. Hvordan er Programmet avgrenset i forhold til andre aktiviteter i Forskningsrådet innenfor Programmets satsingsområde, og er denne avgrensingen/rolledelingen kompliserende eller en styrke i forhold til Programmets virke?
2. Gi en vurdering av om styringsdialogen mellom Store programmer og styresystemet i Forskningsrådet; dvs. Hovedstyret, divisjonsstyrer, avdelings- og divisjonsledelse, er egnet for utøvelse av det strategiske ansvaret.

6. Synlighet eksternt

1. Hva er Programmets vurdering når det gjelder den eksterne synligheten av Store programmer generelt og eget Program spesielt?
2. Hvilken strategi har Programmet for formidling av forskningsresultater til aktuelle målgrupper?

7. Internasjonalt samarbeid

1. Hvilken strategi har Programmet for internasjonalt samarbeid?
2. Hvilken type internasjonalt samarbeid er særlig vektlagt i Programmet? Hvorfor er det aktuelle samarbeidet etablert?
3. Hvordan vurderer Programmet den internasjonale orienteringen som er oppnådd?
 - a. Hvilken betydning har det hatt at Programmet er et Stort program?
 - b. Gi en vurdering av muligheter og utviklingsbehov fremover.

8. Oppgaver som forskningsfinansier

1. Hvordan er visjon og mål for Programmet tilpasset de ressurser som stilles til rådighet?
2. Har de årlige budsjettene (i forhold til opprinnelig intensjon) påvirket Programmets oppfatning av å være et strategisk virkemiddel?
3. Hva gjør Programmet for å få god koordinering mellom programmets prosjekter og mellom disse og fagmiljøenes egenfinansierte aktiviteter?

9. Hva Programmet har oppnådd

1. Hva mener Programmet det har lyktes ekstra godt med og hvorfor?

2. I hvilken grad har Programmet bidratt til å frembringe kunnskap som møter store samfunnsmessige utfordringer, og som har bidratt til et løft i den nasjonale, forskningsbaserte kunnskapen innenfor sitt satsingsområde?
3. På hvilken måte og i hvilken grad har Programmet bidratt til å skape nasjonale, slagkraftige og strategiske forskningsmiljøer/innovasjonssentre som har tiltrukket seg utenlandske ressurser, og som samarbeider internasjonalt?
4. Har Programmet bidratt til økt forskerrekuttering innenfor sitt satsingsområde og hvordan er dette blitt gjort? Hva er de største rekrutteringsutfordringene i dag, og hvordan møter Programmet disse?

10. Fordeler – ulemper ved Store programmer

1. Hvilke(n) effekt(er) er utløst p.g.a. at Programmet er et Stort program som det ellers ville vært vanskelig å få til? Har det gitt noen merverdi og/eller særlige fordeler å være et Stort program? Hvis ja- gi eksempler.

11. Videreutvikling av virkemidlet Store programmer, og av Programmet selv

1. Hvordan mener Programmet at virkemidlet Store programmer ideelt bør være? Hvilke endringer anses nødvendige for å utvikle virkemidlet i ønsket retning?
2. Hvordan mener Programkoordinator og Programstyreleder at Programmet bør innrettes for fremtiden?
Vil foreslåtte endringer på Programnivå forutsette at virkemidlet som sådan også endres i forhold til dagens retningslinjer?
3. Er det utarbeidet en strategi for Programmets slutfase?
4. Hvordan foretar Programmet fortløpende evaluering av mål og arbeidsmetodikk? Hva er intensjonen bak evalueringsarbeidet (kontroll vs. læring)?

Vedlegg 3 Oversikt over intervjuede personer

Intervjuet i Panelets samlinger

1. Samling (10.-12. September 2008)

- Torbjørn Svendsen, Professor NTNU, leder av programstyret VERDIKT
- Hilde Erlandsen, Seniorrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator VERDIKT
- Ole Jan Iversen, Professor NTNU, leder av FUGEs programstyre
- Thomas Slagsvold, Seniorrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator FUGE
- Ellen Dahler Tuset, Direktør Norspace, nestleder i programstyret NANOMAT
- Dag Høvik, Spesialrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator NANOMAT
- Liv Holmefjord, Fiskeridirektør, leder av programstyret HAVBRUK
- Rolf Giskeødegård, Spesialrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator HAVBRUK
- Knut Alfsen, Forskningsdirektør CICERO, medlem programstyret NORKLIMA,
- Karine Hertzberg, Spesialrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator NORKLIMA
- Hans Petter Støa, Forskningsdirektør SINTEF, medlem i programstyret RENERGI
- Hans Otto Haaland, Spesialrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator RENERGI
- Arvid Hallén, Administrerende direktør Norges forskningsråd
- Eva Halland, Direktør Oljedirektoratet, medlem av programstyret PETROMAKS
- Siri Helle Friedemann, Spesialrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator PETROMAKS
- Lars Horn, Avdelingsdirektør Divisjon for store satsinger Norges forskningsråd
- Kirsten Broch Mathisen, Avdelingsdirektør Divisjon for store satsinger Norges forskningsråd
- Christina Abildgaard, Avdelingsdirektør Divisjon for store satsinger Norges forskningsråd
- Anne Kjersti Fahlvik, Divisjonsdirektør Divisjon for store satsinger Norges forskningsråd

2. samling (4.-6. november 2008)

- Arne Benjaminsen, Ekspedisjonssjef Fiskeri- og kystdepartementet
- Geir Arnulf, Avdelingsdirektør Kunnskapsdepartementet
- Per Nilsen, Avdelingsdirektør Nærings- og handelsdepartementet
- Ann Ingeborg Hjetland, Avdelingsdirektør Olje- og energidepartementet
- Helge Klungland, Professor/prodekan Det medisinske fakultet NTNU
- Geir Anton Johansen, Professor/prodekan Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet UiB
- Anders Elverhøj, Professor/prodekan Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet UiO
- Arne Smalås, Professor/Instituttleder, Institutt for kjemi UiT

- Ruth Haug, Professor/prorektor for forskning UMB
- Pål Presterud, Adm. direktør CICERO
- Ole A. Misund, Forskningsdirektør Program og prosjekt Havforskningsinstituttet
- Dag Thomassen, Forskningsdirektør Sektor for Petroleumsteknologi IFE
- Inge R Gran, Forskningsdirektør, Avdeling for Energiprosesser SINTEF
- Borghild Lunde, Vice President Technology ABB, Oil Gas&Petrochemicals
- Anders Lønneberg, Forskningsdirektør DiaGenic
- Rolf Bjørn, Haugen Forskningsdirektør Telenor
- Trond Moengen, fung. sekretariatsleder ENERGI 21
- Jesper W. Simonsen, Avdelingsdirektør Norges forskningsråd
- Jan Erik Strand, Daglig leder OG21
- Ole Jan Iversen, Professor Laboratoriemedisin, NTNU, leder av programstyret FUGE
- Bjørn Torger Stokke, Professor Institutt for fysikk, NTNU, leder av programstyret NANOMAT
- Arvid Hallén, Administrerende direktør Norges forskningsråd
- Geir Stene-Larsen, Direktør Folkehelseinstituttet, Leder Hovedstyret Norges forskningsråd
- Knut Liestøl, Professor UiO, Leder Divisjonsstyret for store satsinger Norges forskningsråd, medlem Hovedstyret
- Camilla Tepfers, Siv.ing., in Future, 1. varamedlem Divisjonsstyret for innovasjon
- Anne Kjersti Fahlvik, Divisjonsdirektør Divisjon for store satsinger Norges forskningsråd
- Anders Hanneborg, Divisjonsdirektør Divisjon for vitenskap Norges forskningsråd
- Egil Eike, Avdelingsdirektør Divisjon for innovasjon Norges forskningsråd

Intervjuet utenom Panelets samlinger (av Panelets leder og andre medlemmer av Panelet)

- 13.10.08: Erik Skaug, Spesialrådgiver Norges forskningsråd
- 14.10.08: Karin Refsnes, Prosjektdirektør Norges forskningsråd
- 26.10.08: Kari Kveseth, Direktør Internasjonal enhet Norges forskningsråd
- 27.10.08: Morten Wiencke, Spesialrådgiver Norges forskningsråd
- 27.11.08: Lars Espen Aukrust, Divisjonsdirektør Divisjon for innovasjon Norges forskningsråd
- 27.11.08: Anders Hanneborg, Divisjonsdirektør Divisjon for vitenskap Norges forskningsråd
- 01.12.08: Elizabeth Baumann Ofstad, Spesialrådgiver StatoilHydro, leder av programstyret RENERGI
- 02.12.08: Knut Liestøl, Professor UiO, Leder Divisjonsstyret for store satsinger Norges forskningsråd, medlem Hovedstyret
- 05.12.08: Anne Kjersti Fahlvik, Divisjonsdirektør Divisjon for store satsinger Norges forskningsråd
- 05.12.08: Ingve Theodorsen, Direktør StatoilHydro, Leder av programstyret PETROMAKS (pr.tlf.)

- 09.12.08: Eli Aamot, Forskningssjef StatoilHydro, Leder av programstyret NORKLIMA
- 11.12.08: Kari Melby, Professor NTNU, Leder Divisjonsstyret for vitenskap Norges forskningsråd, medlem Hovedstyret
- 11.12.08: Arvid Hallén, Administrerende direktør Norges forskningsråd
- 12.12.08: Trygve Riis, Spesialrådgiver Norges forskningsråd, programkoordinator for CLIMIT
- 12.12.08: Viggo Lindahl, seniorrådgiver og Philip Mortensen, seniorrådgiver, begge Miljøverndepartementet
- 14.01.09: Christina Abildsgaard, Avdelingsdirektør Norges forskningsråd
- 4.2.09: Merle Jacob, Professor/Senterleder Senter for teknologi, innovasjon, kultur, Universitetet i Oslo (pr.tlf.)
- 9.2.09: Stein Tønnesson, Direktør Institutt for fredsforskning (PRIO)
- 12.2.09: Mette Halskov Hansen, professor, prodekan for forskning og forskerutdanning, Fakultet for humaniora, Universitetet i Oslo
- 16.2.09: Harold Wilhite, førsteamanuensis, Senter for utvikling og miljø (SUM), Universitetet i Oslo (pr.tlf.)
- 18.2.09: Margrethe Aune, førsteamanuensis/instituttstyrer, Institutt for tverrfaglige studier, Det historisk-filosofiske fakultet, NTNU (pr.tlf.)

Vedlegg 4 Tabeller og oversikter

Tabell V 1 Store programmer i 2005 og 2007: prosent av antall søknader som er innvilget

Program	2005				2007			
	Bevilgning	Avslag	Annet	N	Bevilgning	Avslag	Annet	N
FUGE	28	72	0,0	171	31,7	64,6	3,7	237
HAVBRUK	25,5	69,6	4,9	204	30,1	65	4,9	123
NANOMAT	24,5	73,6	1,9	53	22,2	72,2	5,6	18
NORKLIMA*				0	20,5	78,3	1,2	83
PETROMAKS	35,4	50,9	13,7	175	34,7	45,3	20,0	75
RENERGI	29,2	59,6	11,2	161	46,8	49,4	3,9	77
VERDIKT	11,1	85,7	3,2	63	26,7	68,3	5,0	101
Total	27,7	65,7	6,7	827	31,1	63,3	5,6	714

Kilde: Norges forskningsråd/data fra Programkoordinatorene.

*NORKLIMA hadde ingen utlysning i 2005.

Tabell V 2 Store programmers andeler av Norges forskningsråds beregnede bevilgninger under Nasjonale strategiske prioriteringer, revidert budsjett 2006, 2007 og 2008, prosent

Teknologi/tema område	Prosent av bevilgningene under området som er i Store programmer		
	*2006	2007	2008
Bioteknologi	38,9	43,4	41,3
Energi og Miljø	65,8	60,3	56,3
Hav		9,0	9,3
Helse	10,1	14,0	23,5
IKT	14,8	29,5	39,0
Mat	24,1	26,0	27,1
Nye materialer, nanoteknologi	68,4	79,2	76,3
Totalt	33,3	36,5	38,1

Kilde: Beregnet ut fra lister fra Norges forskningsråd. Bare "hovedmerkinger" inkludert.

*Tall for 2006 er usikre.

Tabell V 3 Store programmers andeler av Norges forskningsråds bevilgninger under Nasjonale strategiske prioriteringer, revidert budsjett 2008

Teknologi/tema område	Totale NFR bevilgninger under teknologi/tema område	Bevilgninger Store programmer under teknologi/tema område	Prosent av bevilgningene under området som er i Store programmer
Bioteknologi	397 011 036	164 094 660	41,3
Energi og Miljø	971 367 652	546 791 319	56,3
Hav	290 873 862	26 915 166	9,3
Helse	630 004 899	147 974 470	23,5
IKT	379 614 800	148 100 000	39,0
Mat	575 818 050	155 925 125	27,1
Nye materialer/nanoteknologi	117 410 215	89 597 812	76,3
Totalt	3 362 100 514	1 279 398 552	38,1

NB: Beregnet ut fra lister fra Norges forskningsråd. Bare "hovedmerkinger" inkludert.

Tabell V 4 Antall prosjekter i Store programmer og tre andre Forskningsrådsprogram (utvalgt sammenlikningsgrunnlag)

Søknadstype	Store programmer										Andre programmer										Totalt
	FUGE		HAVBRUK		NANOMAT		NORKLIMA		PETROMAKS		RENERGI		VERDIKT		HAVKYST		MATPROG		PSYKISK		
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	
Forskerprosjekt	120	57,4	119	54,3	59	50,0	59	48,8	38	12,3	66	20,7	35	43,8	102	74,5	118	36,4	43	64,2	759
KMB	2	1,0	10	4,6	11	9,3			97	31,4	77	24,1	12	15,0	1	0,7	75	23,1			285
BIP	28	13,4	55	25,1	22	18,6			115	37,2	146	45,8	33	41,3			108	33,3			507
Forprosjekt					6	5,1			53	17,2	2	0,6									61
Doktorgradsstipend			3	1,4					1	0,3	15	4,7			3	2,2	10	3,1	9	13,4	41
Postdoktorstipend			2	0,9	5	4,2	2	1,7	2	0,6	5	1,6			3	2,2	2	0,6	8	11,9	29
Inst.forankret strat. prosjekt			2	0,9	1	0,8									3	2,2	10	3,1			16
Prosjektetableringsstøtte	1	0,5	13	5,9							1	0,3			1	0,7					16
Annen prosjektstøtte	12	5,7									1	0,3					1	0,3			14
Utenlandsstipend			5	2,3	1	0,8	5	4,1							3	2,2					14
Gjesteforskersstipend			2	0,9			3	2,5							4	2,9					9
Annet personlig stipend	7	3,3							1	0,3											8
Vitenskapelig utstyr					6	5,1					1	0,3									7
Annen støtte	3	1,4							1	0,3											4
Arrangementsstøtte			1	0,5					1	0,3	1	0,3									3
Ukjent*	36	17,2	7	3,2	7	5,9	52	43,0			4	1,3			17	12,4			7	10,4	130
Totalt	209	100,0	219	100,0	118	100,0	121	100,0	309	100,0	319	100,0	80	100,0	137	100,0	324	100,0	67	100,0	1903

Uvalg: Bevilgede prosjekter fra programoppstart til desember 2008. Prosjekttyper som er inkludert: prosjektstøtte, personlig stipend og institusjonsstøtte.
* Prosjekter med søknadstype "ukjent" er prosjekter fra før 2004, altså bevilgninger programmene har overtatt fra sine forløpere.

Tabell V 5 Gjennomsnittlig størrelse per prosjekt i kr

Søknadstype	Store programmer										Andre programmer					Totalt snitt
	FUGE	HAVBRUK	NANOMAT	NORKLIMA	PETROMAKS	RENERGI	VERDIKT	HAVKYST	MATPROG	PSYKISK						
Forskerprosjekt	6 689 634	3 885 746	6 850 616	7 657 335	5 100 876	3 572 050	9 492 743	3 205 207	2 171 658	3 429 534	4 761 028					
KMB	4 407 793	4 510 683	2 388 644		7 100 868	4 421 014	5 165 146	780 000	5 203 472		5 482 182					
BIP	5 262 048	1 617 290	4 130 364		3 760 227	2 467 567	8 434 788		2 099 351		3 204 980					
Forprosjekt			198 333		96 070	74 000					105 405					
Doktorgradsstipend		790 264			1 363 333	1 239 964		1 205 223	514 670	1 083 896	996 366					
Postdoktorstipend		570 375	1 944 478	1 792 250	1 451 150	1 897 000		1 342 250	100 864	1 633 863	1 521 873					
Inst.forankret strat. prosjekt		5 351 334	36 440 000					4 310 084	5 252 550		7 037 401					
Prosjektetableringsstøtte	1 285 000	116 462				100 000		1 989 000			305 500					
Annen prosjektstøtte	1 694 042					54 000			150 000		1 466 607					
Utenlandsstipend		239 200	1 000 000	59 400				135 667			207 143					
Gjesteforskersstipend		114 000		139 267				251 500			183 533					
Annet personlig stipend	6 218 599				50 000						5 447 525					
Vitenskapelig utstyr			3 003 881			700 000					2 674 755					
Annen støtte	1 666 667				70 000						1 267 500					
Arrangementsstøtte		450 000			50 000						216 667					
Ukjent*	15 620 049	1 205 857	707 143	4 579 047		2 893 750		1 859 996		267 714	6 606 863					
Totalt gjennomsnitt	7 614 232	2 842 488	5 022 501	5 737 128	4 286 637	3 063 478	8 407 197	2 797 852	2 874 290	2 569 701	4 183 851					
SUM budsjetter	1 591 374 498	622 504 768	592 655 094	694 192 533	1 324 570 887	977 249 613	672 575 752	383 305 724	931 269 892	172 169 943						

Uvalg: Bevilgede prosjekter fra programoppstart til desember 2008. Prosjekttyper som er inkludert: prosjektstøtte, personlig stipend og institusjonsstøtte.

Tabell V 6 Gjennomsnittlig prosjektkvarighet - antall år

Søknadstype	Store programmer						Andre programmer			Totalt
	FUGE	HAVBRUK	NANOMAT	NORKLIMA	PETROMAKS	RENERGI	VERDIKT	HAVKYST	MATPROG	PSYKISK
Forskerprosjekt	4,2	3,8	4,6	4,1	4,3	3,8	4,8	3,7	4,4	4,1
KMB	4,5	3,4	3,6		4,5	4,3	4,3	2,0	4,2	4,3
BIP	3,5	3,5	3,6		3,2	3,2	4,1		3,5	3,4
Forprosjekt			1,2		1,3	1,0				1,3
Doktorgradsstipend		5,0			4,0	4,6		4,3	5,4	4,9
Postdoktorstipend		4,5	3,6	3,0	4,0	3,6		4,0	5,5	4,1
Inst.forankret strat. prosjekt		6,5	7,0					5,3	6,4	6,3
Prosjektetableringsstøtte	6,0	1,9				2,0		5,0		2,4
Annen prosjektstøtte	3,8					2,0			2,0	3,6
Utenlandsstipend		1,8	6,0	1,8				1,3		2,0
Gjeste forskerstipend		1,5		1,7				2,5		2,0
Annet personlig stipend	5,4				2,0					5,0
Vitenskapelig utstyr			4,3			1,0				3,9
Annen støtte	4,3				1,0					3,5
Arrangementssstøtte		2,0			1,0	1,0				1,3
Ukjent*	5,8	4,1	1,9	4,8		4,0		5,2		4,9
Totalt	4,4	3,6	3,9	4,2	3,4	3,7	4,4	3,9	4,1	3,9

Utvalg: Bevilgede prosjekter fra programoppstart til desember 2008. Prosjektyper som er inkludert: prosjektstøtte, personlig stipend og institusjonsstøtte.

Tabell V 7 Store programmer - Revidert budsjett 2008 - største kontraktspartnere innen ulike sektorer, mill. kroner

Program	UoH inkl. universitetssykehusene	Institutt og annet	Næringsliv
FUGE	Uio 71.1, UiB 39, NTNU 38, UMB 21.7, UiTø 20.4	Havforskningsinst. 4,7, Nofima 3,9	MIS Technologies 5,1, Lyix Biopharma AS 4,3, Bionor Immuno AS 3,6, DiaGenic ASA 3,3, EWOS Innovation AS 3,2
VERDIKT	NTNU 25,2, Uio 16,2, UiB 6	SINTEF 10, SIMULA 8,6, IKT Norge 5,6	Telenor AsA 14,6, Det norske veritas AS 6,9, Nera Networks AS 5,5, Tingtun AS 4,4, Q/Free ASA 4,3
NANOMAT	NTNU 21.3, Uio 19,2, UiB 4,6	SINTEF 12,9, IFE 12,2	Conpart AS 5,1, Epitarget AS 2,9, Infineon Technologies SensoNor AS 2,5, REC Solar As 2,5
RENERGI	NTNU 19,2, Uio 9,2	SINTEF 36,5, SSB 5,9, IFE 5,3 CICERO 4,5, NINA 4,3, SNF 2,8, Frischsenteret 2,8	StatOilHydro 8,7, EBL Kompetanse 8,1, Think Technology AS 3,3
PETROMAKS	UiB 29,4, NTNU 20,9, Uio 16,3	SINTEF 43,1, IRIS 31,6, IFE 16,1, NGU 10,3, CMR 5	ABB 16,7, SICOM 5, Norwegian Offshore og Drilling AS 4,5, Aker 4,4, EMGS AS 4,4, Badger Explorer ASA 4,1
NORKLIMA	UiB 34,3, Uio 9,4, NTNU 7,1, UNIS 4,7	CICERO 9,1, Meteorologisk institutt 7, Nansensenteret 5,2, Polarinst. 4,4, NILU 3,9, NINA 3,8, TØI 3,1	
HAVBRUK	UiB 11, NVH 7,4, UMB 5,2, UiTø 4,3	Nofima 24, Havforskningsinst. 12,6, Veterinærinst. 10,5, NIFES 7,7, SINTEF fiskeri og havbruk 4,5	EWOS Innovation AS 3,3, Akvaplan Niva AS 3, Marine Harvest Norway AS 2,5

Tabell V 8 Store programmer - Budsjett 2004 - 2008 fordelt på finansieringskilder, mill. kroner

Program	Finansieringskilde	2004	2005	2006	2007	2008	Samlet
FUGE	Kunnskapsdepartementet 1)	48,6	49,2	51,0	46,0	46,0	240,8
	Fondet for forskning og nyskaping	133,0	120,0	70,0	121,0	115,3	559,3
	Nærings- og handelsdepartementet 2)			4,0	4,5	12,5	21,0
	Landbruks- og matdepartementet			1,0	1,5		2,5
	Diverse				0,3		0,3
	Totalt	181,6	169,2	126,0	173,3	173,8	823,9
VERDIKT	Kunnskapsdepartementet			1,2	1,2	4,7	7,1
	Fondet for forskning og nyskaping	5,0	15,0	13,0	13,0	13,0	59,0
	Nærings- og handelsdepartementet			28,3	50,0	63,8	142,1
	Samferdselsdepartementet			6,0	40,2	63,3	109,5
	Totalt	5,0	15,0	48,5	104,4	144,8	317,7
NANOMAT	Kunnskapsdepartementet	43,8	31,7	32,6	32,6	32,6	173,3
	Fondet for forskning og nyskaping	26,9	29,9	14,9	20,0	14,4	106,1
	Nærings- og handelsdepartementet	3,8	3,7	13,4	14,4	20,0	55,3
	Orklagen				10,0		10,0
	Totalt	74,5	65,3	60,9	77,0	67,0	344,7
RENERGI	Fondet for forskning og nyskaping	18,0	10,0	8,0	12,0	12,0	60,0
	Nærings- og handelsdepartementet	6,0	6,0	6,0	6,0	11,0	35,0
	Olje- og energidepartementet	129,0	89,3	99,3	99,8	148,9	566,3
	Landbruks- og matdepartementet		1,0	2,5	3,5	4,0	11,0
	Miljøverndepartementet	8,8	8,4	8,4	8,4	8,4	42,4
	Samferdselsdepartementet		22,6	22,3	23,1	38,6	106,6
	Orklagen				13,2		13,2
	Diverse	0,5			1,4		1,9
	Totalt	162,3	137,3	146,5	167,4	222,9	836,4
PETROMAKS	Fondet for forskning og nyskaping	28,0	38,0	63,0	66,0	67,4	262,4
	Nærings- og handelsdepartementet		2,2	2,2	2,2	2,2	8,8
	Olje- og energidepartementet 3)	27,0	122,1	170,9	160,3	154,0	634,3
	Arbeids- og inkluderingsdepartementet 4)		15,0	15,5	15,9	18,8	65,2
	StatoilHydro 5)					12,5	12,5
	Totalt	55,0	177,3	251,6	244,4	254,9	983,2
NORKLIMA	Kunnskapsdepartementet	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	27,8
	Fondet for forskning og nyskaping	52,8	41,0	36,0	20,0	20,0	169,8
	Fiskeri- og kystdepartementet	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	7,0
	Landbruks- og matdepartementet	3,0	2,5	3,0	3,0	4,0	15,5
	Miljøverndepartementet	38,1	38,1	39,6	39,9	41,4	197,1
	Samferdselsdepartementet			1,0	0,8	0,8	2,6
	Totalt	100,7	88,1	86,6	70,7	73,7	419,8
HAVBRUK	Fondet for forskning og nyskaping	33,0	18,4	20,4	19,0	19,0	109,8
	Fiskeri- og kystdepartementet 6)	54,9	55,5	76,2	95,5	97,1	379,2
	Landbruks- og matdepartementet	4,5	2,5	2,0	1,5	1,5	12,0
	Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond	19,6	12,4	11,7	13,6	14,8	72,1
	Innovasjon Norge	0,4	1,7				2,1
	Totalt	112,4	90,5	110,3	129,6	132,4	575,2
Samlet		691,5	742,7	830,4	966,8	1 069,5	4 300,9

Kilde: Oversikt fra Norges forskningsråd per 9.9.2008.

- 1) 3 mill til bioprospektering fra Fondet i 2007
- 2) 7 mill. kroner til bioprospektering fra NHD i 2008
- 3) Inkl. 6,3 mill. kroner fra PETROPOLs overføringer/ubrukte midler
- 4) HMS i petroleumssektoren
- 5) Gave fra StatoilHydro til HMS i petroleumssektoren (inkl. 2,5 mill. kroner fra Fondets gaveforstærkningsmidler)
- 6) Inkl. 20 mill. kroner i 2007 og 2008 til fiske- og dyrevaksinesamarbeid med India

Vedlegg 5 Tre forskningspolitiske perspektiv

Innenfor det *lineære perspektivet* anses vitenskapen, mer eller mindre per definisjon, som motoren bak fremskritt i samfunnet. Rikelige ressurser til grunnforskning fører automatisk til utvikling av ny kunnskap som så spres til anvendt forskning/utviklingsarbeid og forskningsbasert utdanning og derigjennom til innovasjon. I et slikt perspektiv kan samfunnets involvering i forskningsprioriteringer begrenses til et minimum. Basisbevilginger til universitetene, supplert med forskningsrådsutlysninger av såkalte ”frie midler” (åpne utlysninger/responsive mode), vil sikre et bredt tilfang av grunnforskning og fokus på faglig kvalitet, og legge grunnlaget for forskning som motor i samfunnsutviklingen.

Sektorperspektivet stiller på sin side spørsmål ved forskersamfunnets evne til prioriteringer. Det argumenteres i stedet for at samfunnet aktivt og systematisk bør stimulere forskning rettet mot problemer innen viktige samfunnssektorer (helse, velferd, transport etc.) og også mot tverrgående utfordringer som for eksempel miljø. I dette perspektivet styres forskning best gjennom støtte til sektorforskningsinstitutter, sektorielle forskningsråd og sektororienterte forskningsprogrammer der forskningens brukere involveres i prioriteringer og fordeling av midler.

Samspillperspektivet problematiserer skillet mellom grunnforskning og anvendt forskning, og kunnskapsproduksjon for øvrig, og fremhever at kunnskap utvikles i selve interaksjonen mellom forskningen og dens ulike praksisfelt. Det legges derfor særlig vekt på potensialet i flerfaglig og tverrfaglig forskning og på tett samspill mellom forskningsmiljøer, næringsliv og offentlig sektor. Med andre ord; det er ikke nok å involvere ”forskningens brukere” i prioriteringer og fordeling av midler, de må også involveres i selve forskningen.



Publikasjonen kan bestilles på
www.forskningsradet.no/publikasjoner

Norges forskningsråd
Stensberggata 26
Postboks 2700 St. Hanshaugen
NO-0131 Oslo

Telefon: +47 22 03 70 00
Telefaks: +47 22 03 70 01
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Mars 2009
ISBN 978-82-12-02648-3 (trykk)
ISBN 978-82-12-02649-0 (pdf)

Opplag: 200
Trykk: Allkopi
Design: Agendum See Design
Foto: Shutterstock

Vedlegg 6 Oversikt over SFF og SFI relevante for Store programmer

SFF (Sentre for fremragende forskning) og SFI (Sentre for forskningsdrevet innovasjon) som er relevante for de Store programmene:

	Senter	Relevant Stort program
SFF	International Centre for Geohazards	NORKLIMA
	Aquaculture Protein Centre	HAVBRUK, FUGE
	Centre for Quantifiable Quality of Service in Communication Systems	VERDIKT
	International Centre for the Biology of Memory	FUGE
	Ships and Ocean Structures	PETROMAKS (delvis), HAVBRUK (delvis)
	Bjerknes Centre for Climate Research	NORKLIMA
	Centre for Integrated Petroleum Research	PETROMAKS
	Centre of Molecular Biology and Neuroscience	FUGE
	Mathematics for Applications	PETROMAKS (delvis)
	Physics of Geological Processes	PETROMAKS (delvis)
	Centre for Theoretical and Computational Chemistry	NANOMAT, FUGE, NORKLIMA
	Center for Ecological and Evolutionary Synthesis	NORKLIMA, FUGE
	Centre for Cancer Biomedicine	FUGE, NANOMAT,
	Centre for Immune Regulation	FUGE
	Center for Biomedical Computing	
SFI	Center for Integrated Operations in the Petroleum Industry	PETROMAKS, VERDIKT
	COIN – Concrete Innovation Centre	RENERGI, NANOMAT (delvis)
	CREATE – CRI in Aquaculture Technology	HAVBRUK, NANOMAT, FUGE
	Information Access Disruptions	VERDIKT
	Innovative Natural Gas Processes and Products	NANOMAT , PETROMAKS (delvis),
	MabCent; Marine bioactives & drug discovery	HAVBRUK, FUGE
	Medical Imaging Laboratory for Innovative Future Healthcare	FUGE, VERDIKT (delvis)
	Statistics for Innovation	FUGE
	Stem Cell Based Tumor Therapy	FUGE, NANOMAT
	The Michelsen Centre for Industrial Measurement Science and Technology	PETROMAKS
	Tromsø Telemedicine Laboratory	VERDIKT, NANOMAT
	FACE – Multiphase Flow Assurance Innovation Centre	PETROMAKS